Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

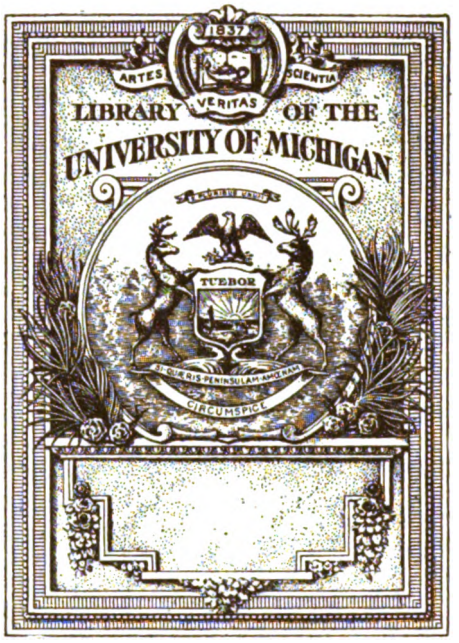
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

B 488619

Digitized by Google



Digitized by Google

F07
SD
1
.A14

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Herausgegeben

von

Dr. Karl Wimmenauer und **Dr. Heinrich Weber**

Geh. Forstrat u. Professor d. Forstwissenschaft i. R. ordentl. Professor der Forstwissenschaft

an der Universität Gießen.

Neue Folge.

Vierundneunzigster Jahrgang.

Frankfurt am Main.

J. D. Sauerländer's Verlag.

1918.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichnis

der

Allgemeinen Forst- und Jagd-Zeitung

Jahrgang 1918.

390073

Digitized by Google

Digitized by Google

Seite

Aufsätze.

Forstwissenschaft im Allgemeinen, Forstgeschichte, Biographien.

Über die Waldverhältnisse Litauens. Von Prof. Dr. H. Weber-Gießen 1, 25
Aus der Champagne. Von Dr. G. Baader . . 28
Die deutsche Forstwirtschaft in und nach dem Kriege. Vortrag, gehalten von Prof. Dr. H. Weber-Gießen, am 15. Dezember 1917 in der Versammlung der Waldbesitzer Schlesiens in Breslau 45

Waldbau-, -Schutz, und -Pflege.

Vier deutsche Waldbäume und ihre Feinde. Von Wilh. Schuster, Pfr. 96
Darstellung des Verhaltens der Holzarten zum Wasser. Von Dr. phil. Anderlind . . 125, 181
Einsparungen beim Pflanzbetriebe. Von Forstrat Tiemann 173

Forstbenutzung einschl. Transportwesen.

Zur Harznutzung im Jahre 1917. Von Forstpraktikant Biehler-Rastatt 149
Buchenwirtschaft und chemische Verkohlungsindustrie. Von Dr. Baader 213

Forstliche Betriebsfächer.

Schaftform und Formzahl. Von Dr. Wimmenauer-Gießen 59
Ertragsuntersuchungen im Eichenhochwald. Von Dr. Wimmenauer-Gießen 221

Forstverwaltung.

(Politik und Statistik, forstliches Unterrichts- und Vereinswesen.)

Zur Frage der forstlichen Hochschulen. Von Dr. Wimmenauer 34
Zur Frage der forstlichen Hochschulen. Von Geh. Reg.-Rat Dr. Schwappach-Eberswalde 85

Seite

Desgl. von Geh. Staatsrat Wilbrand-Darmstadt 86
Desgl. von Prof. Dr. Weber-Gießen 88
Bemerkungen zu den vorstehenden Artikeln Von Dr Wimmenauer 95
Buchenwirtschaft und chemische Verkohlungsindustrie. Eine forstpolitische Studie von Dr. G. Baader-Gießen 213

Jagd und Fischerei.

Der „Bast" und die „Kurie oder „curee". Von Karl Baltz 68
Waldhasen, Feldhasen und Wildpferde. Von Karl Baltz, städt. Revierverwalter a. D., Hannover 128
Der Krammetsvogelfang im Dohnenstieg. Von Geh. Regierungsrat Eberts-Kassel 228

Literarische Berichte.

Forstwissenschaft im Allgemeinen, Forstgeschichte, Biographien.

Neues aus dem Buchhandel 103, 230

Waldbau-, -Schutz und -Pflege.

Der deutsche Wald, sein idealer und wirtschaftlicher Wert. Verhinderung und Bekämpfung von Waldbränden. Bearbeitet und herausgegeben vom Westfälischen Feuerwehrverband 233

Forstbenutzung einschl. Transportwesen.

Böhmerwälder Hausindustrie und Volkskunst. I. Teil: Wald- und Holzarbeiten. Von Joseph Blau 38
Gewinnung und Verarbeitung von Harz und Harzprodukten. Von Dr. Géza-Austerweil, Ing.-Chem. und Julius Roth, Kgl. ung. Forstrat 74

Digitized by Google

Seite

Forstverwaltung.

(Politik und Statistik, forstliches Unterrichts- und Vereinswesen.)

Forst- und Jagdkalender 1918. Bearbeitet von Dr. Neumeister 19
Der Förster, Land- und forstwirtschaftlicher Kalender für Forstschutzbeamte 1918. Von Th. Conrad 19
Wild- und Hund-Kalender XVIII. Jahrgang 1918 19
Bericht über die XVIII. Tagung (2. Kriegstagung) des deutschen F. W. R. zu Berlin am 16. und 17. Juli 1917 36
Waldheil-Kalender für deutsche Forstmänner und Jäger auf das Jahr 1918 76
Deutscher Forstkalender des deutschen Forstvereins für Böhmen 1918. Von Dr. R. Grieb 76
Bialowies in deutscher Verwaltung. Herausgegeben von der Militärforstverwaltung Bialowies. Zweites Heft 107, 234

Jagd und Fischerei.

Das deutsche Weidwerk. Von Gustav Freiherrn v. Nordenflycht, Forstmeister in Löddericz . 75
Fische in der Kriegswirtschaft 193
Von Jagden in Rußland. Von Gustav Deibel 231
Praktische Mittel gegen Wildschäden. Von Dr. A. Ströse-Berlin 231
Das Preußische Fischereigesetz am 11. Mai 1916 nebst Fischerei-Ordnung vom 29. März 1917 und den sonstigen fischereigesetzlichen Vorschriften für Preußen. Von Goerke . . . 233

Forstliche Hilfsfächer.

(Mathematik und Naturwissenschaften.)

Pflanzenchemische Untersuchungen. Mitteilungen aus der kgl. sächsischen forstlichen Versuchsanstalt zu Tharandt. Von H. Sertz 18
Bau und Leben unserer Waldbäume. Von M. Büsgen. 2. Aufl. 19
Der Pilz- und Kräuterfreund. Illustr. Monatsschrift für angewandte und wissenschaftliche Pilz- und Pflanzenkunde. Herausgegeben von August Henning, Nürnberg 19
Phänologische Karte des Frühlingseinzugs auf den britischen Inseln. Von E. Ihne-Darmstadt 75
Die Tierwelt im Weltkrieg. Von Wilh. Schuster, Pastor, Ehrenmitglied des Österr. Reichsbundes für Vogelkunde usw. 76
Heil- und Gewürzpflanzen. Ihr Anbau und Einsammeln, sowie ihre industrielle Verwertung. Von Dr. H. Roß u. Dr. R. Escales 76
Die Seele des Tieres. Bericht über die neuen Beobachtungen an Pferden und Hunden. Herausgegeben von der Gesellschaft für Tierpsychologie 103
Die Brand- und Rostpilze. Von Prof. Dr. Migula in Eisenach 106

Seite

Physiologie und Ökologie. I. Botanischer Teil, unter Redaktion von Haberlandt, bearbeitet von Ezapek, von Guttenberg und E. Baur. Der „Kultur der Gegenwart" III. Teil, IV. Abt., III. Band. Verlag von B. G. Teubner, Leipzig 1917. Von Dr. Wimmer 134
Bodenbildung und Bodeneinteilung von Ramann 190
Die Beschreibung des Standorts usw. Von H. Vater-Tharandt 192
Erlebte Naturgeschichte. Von C. Schmitt . 192
Arzneipflanzen-Merkblätter des Kaiserlichen Gesundheitsamts 232
Pflanzenphysiologie. Von H. Molisch 232

Verschiedenes.

Kulturarbeiten von Paul Schultze-Naumburg, Band VII. Die Gestaltung der Landschaft durch den Menschen. Kunstwart-Verlag in München 104

Briefe.

Aus Baden.

Berichtigung 43
Erklärung. Zu der Berichtigung im Februarheft l. J. Von Hausrath, Karlsruhe . . . 140
Zur forstlichen Hochschulfrage. Von Könige 242

Aus Hessen.

Beobachtungen über Blitzschläge. Von Geh. Oberforstrat Joseph, Darmstadt 141

Aus Oesterreich.

Waldwirtschaft im Isonzolande. Von Hugo Pfiffl 22

Aus Preußen.

Zur preußischen Verwaltungsreform 20
Aus der Preuß. Forstverwaltung 39, 136, 166, 194, 239
Bestimmungen über den Verkehr mit Wild 41
Kriegsteuerungszulagen und Kriegsbeihilfen. Von Geh. R.-R. Eberts in Kassel 74
Erstreckt sich ein Fischereirecht im Flusse auch auf das in dessem Verlauf errichtete Staubecken? Von Geh. R.-R. Eberts in Kassel 80
Der Haushalt der Domänen-, Forst- und landwirtschaftlichen Verwaltung im Rechnungsjahr 1918 110
Über Holztaxen und Holzpreise. Von Oberförster H. Müller-Uszballen 113
Das Wild und der Gesetzgeber. Von Dr. Walter Dudeck 117

Digitized by Google

Seite

Die Verhandlungen des Abgeordnetenhauses über den Haushalt der Forstverwaltung . . 201
Verordnung über die Regelung der Wildpreise 237
Zuschläge zu den gesetzlichen Tagegeldern bei Dienstreisen der Staatsbeamten 238

Aus dem deutschen Reiche.

Festsetzung der Preise für Flußwasserfische . . 236

Berichte über Versammlungen und Ausstellungen.

Sitzung des erweiterten Vorstandes des Deutschen Forstvereins am 2. November 1917 . 119
XXV. Tagung des Forstwirtschaftsrats . . . 205

Notizen.

Forstwissenschaft im Allgemeinen, Forstgeschichte, Biographien.

Die Forstverwaltung Polens zur Preußenzeit. Aus den Warschauer Mitteilungen 83
Dr. Johann Craz † 243

Forstbenutzung einschl. Transportwesen.

Abholzung von Schälwald 24
Verordnung über die Gewinnung von Laubheu und Futterreisig 44
Nutzbarmachung des Laubheus 124
Mitarbeit der Forstleute und Jäger bei der Nesselernte. Von Dr. E. B. Uberstädt, Berlin 144
Zur Laubfutterwerbung. Von Hans Schrott, Fiechtl 147
Geschäfts-Jubiläum 148
Übermäßiger Gewinn bei Holzverkäufen . . 212
Waldsamenerntebericht, Herbst 1918. Von H. Keller Sohn 244
Forstsamenerntebericht. Von C. Appel . . . 247

Seite

Forstliche Betriebsfächer.

(Forsteinrichtung, Vermessung, Holzmeßkunde, Waldwertrechnung und Statik, forststatistische Versuche.

Die Aufstellung von Holztaxen nach dem Bestands-Kostenwerte. Von Dr. Wimmenauer 123

Forstverwaltung.

(Politik und Statistik, forstliches Unterrichts- und Vereinswesen.)

Forstliche Vorlesungen an den Hochschulen im Sommersemester 1918 84
— im Wintersemester 1918/19 . . . 172, 212
Wälder und Forstwesen Ungarns. Von G. Badermann-Steglitz 120
Forstliches aus der Ukraine. Von Oberf. A. Müller 148
Der Forstverein für das Großherzogtum Hessen 148

Jagd und Fischerei.

Wildseuchen 23
Der Schwan als Edelwild und größter deutscher Jagdvogel. Von Chefredakteur Pastor Wilhelm Schuster 82
Wildstand Mitteleuropas 244

Forstliche Hilfsfächer.

(Mathematik und Naturwissenschaften 2c.)

Auskunftstelle für Speisepilze 24
Der Maulwurf als Waldtier. Von Wilhelm Schuster, Pfarrer a. D. 142
Die „Deutsche Gesellschaft für angewandte Entomologie". Von Dr. F. Stellwaag, Neustadt a. Hdt. (Rheinpfalz) 172

Verschiedenes.

Die Brieftaube in Krieg und Frieden . . . 145
Invalidenheim für Jäger und Schützen zu Marburg a. Lahn 247
An die Mitarbeiter 248
An die Leser der Allgem. Forst- u. Jagdzeitung 248

Alphabetisches Sachregister

Arzneipflanzen-Merkblätter des Kaiserl. Gesundheitsamts 232

Baden, Briefe aus: 43, 140, 242.
Bast und Kurie 68.
Bau und Leben unsrer Waldbäume 19.
Berichtigung von Hausrath 43.
Bialowies in deutscher Verwaltung 107, 234.
Blitzschläge, Beobachtungen darüber 141.
Bodenbildung und Bodeneinteilung von Ramann 190.
Böhmerwälder Hausindustrie und Volkskunst 38.
Brand- und Rostpilze 106.
Brieftaube 145.
Bucheckernöl 248.
Buchenwirtschaft und chemische Verkohlungsindustrie 213
Buchhandel, neues aus dem: 103, 230.

Champagne, aus der: 28.
Craz, Dr. Johann, Nekrolog 243.

Deutscher Forstkalender des deutschen Forstvereins für Böhmen 76.
Deutscher Forstverein, Vorstandssitzung 119
Deutsches Reich, Briefe aus dem: 236.

Digitized by Google

Einsparungen beim Pflanzenbetriebe 173.
Entomologie, angewandte 172.
Erklärung von Hausrath 140.
Erlebte Naturgeschichte von C. Schmitt 192.
Ertragsuntersuchungen im Eichenhochwald 221.

Fische in der Kriegswirtschaft 193
Fischereigesetz, preußisches 233.
Fischereirecht in Staubecken 80.
Flußwasserfische, deren Preise 236.
Förster, der, Kalender 19.
Forstsamenerntebericht von C. Appel 247.
Forst- und Jagdkalender 1918 von Neumeister 19.
Forstwirtschaft, deutsche, in und nach dem Kriege 45.
Forstwirtschaftsrat, dessen Tagungen 36, 205

Geschäfts-Jubiläum 148.

Harznutzung im Jahre 1917 149.
Harz und Harzprodukte 74.
Heil- und Gewürzpflanzen 76.
Hessen, Briefe aus: 141.
Hessen, Forstverein für das Großherzogtum 148.
Hochschulen, forstliche 34, 85, 86, 88, 95, 242.
Holztaxen nach dem Bestands-Kostenwerte 123.
Holztaxen und Holzpreise 113.

Jagden in Rußland 231.
Isonzoland, dessen Waldwirtschaft 22.
Invalidenheim für Jäger und Schützen in Marburg 247.

Krammetsvogelfang im Dohnenstieg 228.
Kriegsteuerungszulagen und Kriegsbeihilfen in Preußen 77.
Kulturarbeiten von Paul Schulze, Naumburg 104.

Laubheu und Futterreisig 44, 124, 147.
Leser der Allg. F.- und J.-Z. 248.
Litauens Waldverhältnisse 1, 25.

Maulwurf als Waldtier 142.
Mitarbeiter, an die: 248

Nesselernt 144.

Oesterreich, Briefe aus: 22

Pflanzen-chemische Untersuchungen 18.
Pflanzenphysiologie von H. Molisch 232.
Phänologische Karte der britischen Inseln 75.
Physiologie und Ökologie 134.
Pilz- und Kräuterfreund 19.
Polens Forstverwaltung zur Preußenzeit 83.
Preußen, Briefe aus: 20, 39, 41, 77, 80, 110, 113, 117, 136 166, 194, 201, 237, 238, 239.
Preußische Forstverwaltung 39, 110, 136, 166, 194, 201, 239

Schaftform und Formzahl 59.
Schälwald-Abholzungen 24
Schwan als Edelwild 82.
Seele des Tieres 103.
Speisepilze 24.
Standortsbeschreibung usw. von H. Vater 192.

Tierwelt im Weltkrieg 76.

Uebermäßiger Gewinn bei Holzverkäufen 212.
Ungarns Wälder und Forstwesen 120.
Ukraine, forstliches aus der 148.

Verhalten der Holzarten zum Wasser 125, 181.
Verkehr mit Wild in Preußen 41.
Verwaltungsreform in Preußen 20.
Vier deutsche Waldbäume und ihre Feinde 96.
Vorlesungen, forstliche an den Hochschulen im Sommersemester 1918. 84.
im Wintersemester 1918/19 172, 212.

Waldbrände, deren Verhinderung 233.
Waldhasen, Feldhasen und Wildpferde 128.
Waldheil-Kalender 76.
Waldsamenerntebericht von H. Keller Sohn 1918 244
Weidwerk deutsches 75.
Wildpreise in Preußen 237.
Wildschäden, praktische Mittel dagegen 231.
Wildseuchen 23.
Wildstand Mitteleuropas 244.
Wild und Gesetzgeber 117.
Wild- und Hundkalender XVIII. Jahrgang 1918 19.

Zuschläge zu den gesetzlichen Tagegeldern bei Dienstreisen der Staatsbeamten 238.

Druck von Paul Schettlers Erben, G. m. b. H., Hofbuchdruckerei in Cöthen (Anhalt).

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Herausgegeben

von

Dr. Karl Wimmenauer und **Dr. Heinrich Weber**

Geh. Forstrath u. Professor d. Forstwissenschaft i. R. ordentl. Professor der Forstwissenschaft

an der Universität Gießen.

Vierundneunzigster Jahrgang.

1918. Januar.

Mit einer Bilder-Tafel.

Frankfurt am Main.

J. D. Sauerländer's Verlag.

Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung erscheint regelmäßig jeden Monat und wird halbjährlich mit Mark 8.— berechnet; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Digitized by Google

Anzeigen.

Preise: 1/1 Seite 100.— Mk., 1/2 Seite 54.— Mk., 1/4 Seite 30.— Mk., 1/8 Seite 18.— Mk., 1/12 Seite 14.— Mk, 1/16 Seite 10.— Mk.; bei kleineren Inseraten: die 40 mm breite Petitzeile 50 Pfg. — **Rabatt bei Wiederholungen:** 15 % bei 3maliger, 25 % bei 6maliger, 33 1/3 % bei 10maliger, 40 % bei 12maliger, 50 % bei 24maliger Aufnahme eines Inserates. — **Textänderungen** bei längeren Aufträgen unberechnet. — **Beilagen-Preise** nach Vereinbarung, je nach Gewicht des beizulegenden Prospektes.

! Jagd !

Sicheren raschen Fang erzielt man mit meiner Fuchswitterung

„Pelazol."

Erprobt von tüchtigen Fachmännern mit bestem Erfolg. Preis **Mk. 4.50** Nachnahme.

Nur durch

Apotheker Th. Obermeyer,

Regensburg, Bienenheimweg 3.

Fuchswitterung

altbewährt, unwiderstehlich, zieht jeden Fuchs an.

Mark 6.60 Nachn.

Hubertus-Apotheke, Ruwer b. Trier.

Zuverl. solid. Mann, 24 J., der sich i. Kürze z. verehel. gedenkt, **sucht** z. März od. später **gute, dauernde Stellung** als

Jagd- od. Forst-Aufseher.

Gutes Zeugnis liegt vor. Angebote unter **Nr. 1543** a. d. Geschäftsstelle des **Artländer Anzeiger** in **Quakenbrück.**

Kiefernsamen verbürgt deutscher Herkunft

in meinen hiesigen und Zweigklengen in Süd- und Nord-Deutschland unter Kontrolle des deutschen Forstwirtschaftsrates gewonnen,

ebenso:

Fichten-, Lärchen-, Weymuthskiefern- u. Weißtannensamen eig. Klengung

unter Gewähr höchster Gebrauchswerte nach Eberswalde,

Laubholzsamen neuer Ernte — **Forstpflanzen**

empfiehlt

Conrad Appel, Darmstadt

Forst- und landwirtschaftliche Samen-Werke

Gegr. 1789 — Klenganstalten. — Gegr. 1789

Eicheln

kaufe jeden kleinen und großen Posten gegen höchsten Preis. — Säcke können gestellt werden.

Gefl. Angebote sind unter **M. L. 8821** an die Annoncen-Expedition **Richard Landsberger, Breslau V,** zu richten.

Bitte,

bei Bestellungen bei den hier inserierenden Firmen gefl. auf die **„Allgemeine Forst- u. Jagd-Zeitung"** Bezug nehmen zu wollen.

Im Frühjahr 1913 ist in V. Auflage neu erschienen:

Waldwertrechnung und forstliche Statik

Ein Lehr- und Handbuch

von

weiland Professor Dr. Hermann Stoetzer,

Großh. Sächs. Oberlandforstmeister und Direktor der Forstakademie zu Eisenach.

Durchgesehen von **Prof. Dr. Hans Hausrath, Karlsruhe.**

Fünfte Auflage. Groß-Oktav, VIII und 252 Seiten.

Preis: brosch. Mk. 5.—, gebunden Mk. 5.80.

Das Erscheinen der **fünften** Auflage legt am besten Zeugnis ab von der allseitigen Anerkennung, die das Werk durch die prägnante und klare Darstellung des Stoffes und durch seine mehr **popularisierende** und auf **Hervorhebung der praktischen Gesichtspunkte** abzielende Richtung in Fachkreisen gefunden hat.

Diese neue Auflage, deren Durchsicht auf ausdrücklichen Wunsch des verstorbenen Verfassers Herr **Prof. Dr. Hausrath** in **Karlsruhe** bereitwilligst übernommen hat, hat wieder einige Ergänzungen erfahren, soweit solche durch die neueren Erscheinungen auf den bezüglichen Gebieten bedingt wurden.

Frankfurt a. M. **J. D. Sauerländer's Verlag.**

Digitized by Google

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung

* Januar 1918 *

Über die Waldverhältnisse Litauens.

Von Professor Dr. H. Weber-Gießen,
z. Zt. Hauptmann in der Militärverwaltung Litauen.

Die Leser dieser Zeitschrift haben über die Verhältnisse in den von unseren Heeren besetzten, ehemals russischen Gebieten mancherlei wohl schon gelesen, vielleicht hier und da auch einiges über ihre Forsten und ihre Waldwirtschaft. Gleichwohl gehe ich in der Annahme nicht fehl, daß sie es begrüßen werden, von einem Fachgenossen, der seit 1½ Jahren in der Forstverwaltung eines der besetzten Gebiete tätig ist, Näheres über die Waldungen des Ostens zu erfahren.

Bevor ich jedoch in die Schilderung der Waldverhältnisse Litauens eintrete, dürfte es zweckmäßig sein, zunächst kurz auf die Organisation der Verwaltung der besetzten Gebiete einzugehen.

Das gesamte von den deutschen Truppen besetzte ehemals russische Gebiet, zerfällt, soweit es im Etappengebiet liegt, in zwei Verwaltungsgebiete: das Generalgouvernement Warschau und die Verwaltung des Oberbefehlshabers Ost. Erstere ist eine Zivilverwaltung, die Verwaltung Ober-Ost dagegen oder Ob-Ost, wie sie abgekürzt allgemein bezeichnet wird, ist durchaus militärisch organisiert und dem Oberbefehlshaber Ost unmittelbar unterstellt. Er übt in dem seinen Befehlsbereich bildenden Teile Rußlands die gesamte gesetzgebende, richterliche und vollziehende Staatsgewalt aus kraft des ihm durch die Übertragung des Oberbefehls erteilten kaiserlichen Auftrags, und zwar durch die ihm unterstellten Verwaltungs- und Gerichtsbehörden. Diese sind Verwaltungsämter (Dienststellen) des Heeres und bilden einen Bestandteil desselben.[1])

Das Gebiet der Verwaltung des Oberbefehlshabers Ost hat eine Größe von 111 911 qkm mit 2 893 780 Einwohnern. Es gliederte sich anfangs in die 6 Etappen- oder Bezirksverwaltungen: Kurland, Litauen, Wilna, Suwalki, Grodno und Bialystok. Im Laufe des letzten Jahres hat jedoch eine Vereinigung verschiedener Verwaltungen stattgefunden, so daß das gesamte Gebiet jetzt in nur noch 3 Etappen-Verwaltungen zerfällt, nämlich Kurland, Litauen (die ehemaligen Verwaltungen Litauen, Wilna und Suwalki) und Bialystok (früher Grodno und Bialystok).

Die Verwaltung der Staats- und Kronforsten (einschließlich Donationsforsten) des Gebiets Ob.-Ost bildet eine Abteilung der Verwaltung Ob.-Ost. Sie umfaßt folgende Staats- 2c. Waldflächen des Verwaltungsgebietes:

Forstverwaltung Kurland :	rund 200 000 ha
Forstverwaltung Litauen :	rund 618 000 ha
Forstverwaltung Bialystok:	rund 420 000 ha
Insgesamt:	rund 1 238 000 ha

Zum Vergleich sei darauf hingewiesen, daß die Größe der preußischen Staatsforsten 2 600 000 ha beträgt. Die Staatsforsten des Verwaltungsgebiets Ob.-Ost nehmen also eine Fläche von rund 48% der preußischen Staatswaldfläche ein.

Die einzelnen Militärforstverwaltungen sind eingeteilt in Militärforstinspektionen, im ganzen jetzt 42. Die Größe der Staatswaldflächen der Forstinspektionen schwankt je nach den örtlichen Verhältnissen zwischen 20 000 und 70 000 ha. In Litauen sind sie durchschnittlich 36 000 ha groß. Außerdem unterstehen auch die ausgedehnten Privatwaldungen der Aufsicht der Forstverwaltungen. Ohne Genehmigung der Militärforstinspektionen dürfen größere Hiebe in den Privatwäldern, ganz besonders auch in den Forsten der unter deutscher Verwaltung und Bewirtschaftung stehenden Güter, nicht stattfinden. Wie groß die Nichtstaatsforsten Litauens und des ganzen Ober-Ost-Gebietes sind, läßt sich nicht einmal annähernd angeben. Jedenfalls aber ist die Privatwaldfläche ebenso groß wie die Fläche der Staatsforsten.

Sämtliche Forstverwaltungsstellen sind mit Offizieren besetzt. Jeder Forstinspektion ist eine Anzahl von Kreisförstern, — meist kgl. preußische Förster im Range des Feldwebel-Leutnants bis zum Unteroffizier oder Oberjäger — und eine Anzahl von Hilfsförstern unterstellt. Letztere gehören nur zum kleinsten Teil dem Forstbeamtenstande an, zumeist sind es Landwirte, Gärtner oder Holzhauermeister. Außer diesen Hilfsförstern oder deutschen „Waldwärtern" (sämtlich Angehörige des Heeres) untersteht den Kreisförstern noch eine größere Anzahl von früheren russischen Waldwärtern („Buschwächter").

[1]) Verwaltungsordnung für das Etappengebiet im Befehlsbereich des Oberbefehlshabers Ost (Ob. Ost). Befehls- und Verordnungsblatt des Oberbefehlshabers Ost. 1916. Nr. 34.

Digitized by Google

Nach diesen einleitenden Bemerkungen gehe ich zur Schilderung der Waldverhältnisse Litauens über. Da ich von dem großen Gebiete dieses Landes und seiner Wälder nur einen verhältnismäßig kleinen Teil bereist habe, kann die Darstellung natürlich nicht erschöpfend sein. Indessen glaube ich die Haupttypen des litauischen Waldes genügend kennen gelernt zu haben, um ein im ganzen zutreffendes Bild der Waldverhältnisse darbieten zu können. Ausdrücklich bemerken möchte ich aber, daß ich Süd-Litauen, d. h. das frühere Verwaltungsgebiet Wilna-Suwalki, nicht kenne, meine Ausführungen beziehen sich deshalb nur auf Nord-Litauen.

1. Größe und Verteilung des Waldes.

Über die Größe der Wälder des im Osten besetzten Gebietes herrschen in der Heimat zumeist übertriebene Vorstellungen. Man denkt an unermeßliche Urwälder Litauens und Polens. Gewiß sind im Vergleich zu unseren heimischen Forsten noch einzelne sehr große Waldgebiete vorhanden, so u. a. bei Bialystok, Augustow, Grodno, Wilna, also in den mehr polnischen Teilen des Verwaltungsgebietes Ober-Ost. Der Bialowieser Forst z. B. im Verwaltungsgebiet Bialystok umfaßt allein eine Fläche von rund 130 000 ha mit zum Teil noch urwaldartigen Beständen, mit den anstoßenden Staats-, Gemeinde- und Privatwaldungen sind es sogar 165000 ha mit einem Durchmesser von mehr als 40 km. Aber in den nördlichen Teilen des Verwaltungsgebietes Ober-Ost, also in Kurland und insbesondere in dem eigentlichen Litauen, liegen die Verhältnisse doch anders. Auf der Karte Litauens sind zwar auch viele Waldflächen eingezeichnet, aber nur sehr wenige große zusammenhängende Waldgebiete sind noch vorhanden. Insbesondere liegen die Staatsforsten hier sehr zerstreut im ganzen Lande, fast überall unterbrochen von Ackerland und mehr oder weniger ausgedehnten Privatwäldern, die allerdings nur zum Teil noch den Namen Wald verdienen. Nur zwei größere geschlossene Staatsforste von rund je 12 000 ha liegen bei Poniewiez und bei Onikschty und einige ausgedehnte Donationsforste im Westen Litauens, in den Kreisen Georgenburg und Pojurze.

Das frühere Verwaltungsgebiet Litauen (ausschließlich Wilna—Suwalki) besitzt eine Staats- und Donationswaldfläche von nur 224 000 ha, wovon 31 000 ha Donationsforste sind. Eben so groß dürfte die Privatwaldfläche sein, während Gemeinde- und Stadtwaldungen nur wenig vorhanden sind. Die Waldflächen der einzelnen Güter schwanken außerordentlich in ihrer Größe. Zu manchen Gütern gehört gar kein Wald oder nur eine kleine Buschwaldfläche, andere Gutsbesitzer dagegen haben große Forsten, bis zu 30 000 und 40 000 ha im Zusammenhang.

Wie groß die Bewaldungsziffer des Landes ist, läßt sich schwer feststellen, da viele Privatwaldungen nicht vermessen sind. Während manche Kreise ein Bewaldungsprozent von 40—50 aufweisen, sind andere nur schwach bewaldet — sogar unter 10 %. Im Ganzen schätze ich die Bewaldung Litauens auf etwa 20 %, während das deutsche Reich eine Bewaldungsziffer von 26% aufzuweisen hat.

Die sehr zerstreute Lage der litauischen Staatsforsten ist vorwiegend eine Folge der von der russischen Regierung schon seit Jahrzehnten (seit dem polnischen Aufstande von 1863) durchgeführten Bauern-Ansiedlung. Das vorhandene Generalstabskarten-Material trägt dieser Entwicklung noch nicht genügend Rechnung. Beträchtliche Flächen sind hier noch als Wald gekennzeichnet, obwohl sie zum Teil schon seit langer Zeit Ackerflächen und Gehöfte sind. Lagen diesen Bauern-Ansiedlungen anfangs nur volkswirtschaftliche Motive zu Grunde, so änderte sich dies später, ganz besonders seit der Revolution von 1905. Von da an trat ein politischer Zweck sehr stark in den Vordergrund. Es wurden Agrarbanken — die sogen. „Bauernbanken" — gegründet, in deren Eigentum große Teile der Staatsforsten, aber auch ganze oder größere Teile von Privatforsten übergingen. Die Holzbestände wurden abgetrieben, und die Kahlflächen dann unter die Ansiedler verteilt. Die Holznutzung fand entweder durch den Vorbesitzer, meist jedoch durch die Bank, und zwar in der Weise statt, daß das Holz auf dem Stocke an Holzhändler verkauft wurde, und bis zu einem bestimmten Zeitpunkte die Abräumung der Fläche stattgefunden haben mußte. Der Hauptzweck dieser neuen Besiedlung war, die dem russischen Reiche angegliederten Fremdvölker, so hier die Litauer, die nichts weniger als Russen sind und zum größten Teil kaum ein russisches Wort verstehen, mit russischen Elementen zu durchsetzen und auf diese Weise das Land zu russifizieren. Die Ansiedlungen seit dem Jahre 1905 sind deshalb fast durchweg mit Russen — „Großrussen" — bevölkert, ausnahmsweise wurde auch einmal im nördlichen Teile Litauens ein Lette zugelassen, der sich während der Revolutionszeit gegen die deutsche Oberschicht der Ostseeprovinzen — die Balten —, sehr im Einverständnis mit der russischen Regierung, aufgelehnt hatte. Der Litauer und auch der Pole wurde dagegen von diesen neueren Ansiedlungen streng ausgeschlossen. Nach slavischem Brauche erfolgten letztere nicht in der Form der Dorfsiedlung, sondern der Einzel- oder Hofsiedlung. Mag diese Art der Besiedlung wirtschaftlich manche Vorzüge vor der Dorfsiedlung haben, dem deutschen Wesen entspricht sie wenig.

Digitized by Google

Der deutsche Bauer liebt es, im geselligen Verkehr mit seinen Nachbarn zu leben und zu wirken. Das Streben nach dem Fortschritt in Bildung und Gesittung beherrscht bei ihm das rein wirtschaftliche Moment. Jeglicher Kulturfortschritt wird aber in der Dorfgemeinschaft bedeutend mehr gefördert als bei Einzelsiedlung, zumal in einem Lande mit sehr schlecht entwickelten Verkehrsverhältnissen. Und so sehen wir denn in deutschen Landen, wenigstens im Westen und Süden, zumeist die Dorfsiedlung vertreten, im Gegensatz zur Hofsiedlung in den slavischen Gebieten, wie auch hier in den neueren Russenansiedlungen Litauens.

Große ehemalige Waldflächen sind durch die russischen Agrarbanken unter die Besitzer von Einzelgehöften aufgeteilt worden. Die Kaufpreise wurden in Form von Zeitrenten an die Banken abgetragen. Die Besiedlung selbst ging sehr langsam von statten. Nach dem Abtriebe des Holzes und dem Aufbau des Gehöftes — Blockhäuser — wird zunächst nur der dem Hofe am nächsten liegende, meist trockenere Teil der Siedlungsfläche gerodet und als Acker bestellt, um die nötige Brotfrucht anzuziehen. Der Rest der vom Bauer erworbenen Fläche, auf dem die meterhohen Baumstümpfe weithin das ehemalige Waldgelände kenntlich machen, wird zunächst als Weideland benutzt. Hier tummelt und ernährt sich vom Frühjahr bis in den Winter hinein der gesamte Viehstand des Bauern — die kleinen rauhen, aber leistungsfähigen Litauerpferde mit gekoppelten Vorderbeinen, sehr häufig sogar zu zweien aneinander gekoppelt, das hie und da schon mit schwarzbuntem deutschem Niederungsvieh gekreuzte Rindvieh, sowie auch Schafe, Schweine, Ziegen und Gänse. Wohl haben sich auf diesen Weideflächen wieder Stockausschläge der Laubhölzer, namentlich der Weichholzarten (Aspen, Weißerle 2c.), gebildet und Kernwüchse von Nadel- und Laubhölzern eingestellt, aber der ständige Verbiß des Weideviehs hat keinen richtigen Wald, der hier sonst bald wieder die Fläche bedeckt hätte, mehr aufkommen lassen und den entstandenen Busch mehr und mehr zurückgedrängt. Aus dem gestrüppartigen Gehölz ist ein Mittelding zwischen Busch und Weide, eine Hütung und später eine mehr oder weniger kümmerliche, durchaus ungepflegte Weide bezw. Ödung entstanden, die schließlich je nach Bedarf und wirtschaftlicher Kraft des Ansiedlers in kürzerer oder längerer Zeit zum Teil ebenfalls noch in Acker umgewandelt zu werden pflegt.

2. Standortsverhältnisse.

Das Klima Litauens ist im allgemeinen als Kontinentalklima zu bezeichnen, immerhin macht sich der Einfluß der Ostsee durch Ausgleichung der Witterungsextreme sowohl im Winter wie im Sommer etwas bemerkbar. Verhältnismäßig tiefe und konstante Wintertemperatur, lange Dauer des Winters, kurzes Frühjahr und heißer trockener Sommer, geringe Gesamtjahresniederschlagsmenge geben dem litauischen Klima das Gepräge. Über die Niederschlagsmengen mögen folgende Zahlen, die einer metereologischen Statistik der Landwirtschaftsschule zu Johanischkele, in der Nähe der kurländischen Grenze, entnommen sind, Aufschluß geben:

Niederschlagsmengen in mm:

Monat	1908	1909	1910	1911	1912	1913	im Durchschnitt der 6 Jahre 1908-1913
Januar	27,9	2,6	30,9	37,0	13,5	6,0	19,0
Februar	14,2	15,1	13,9	31,4	17,4	12,5	17,4
März	35,6	19,2	16,2	13,3	59,0	12,7	26,7
April	25,6	31,3	10,9	21,4	17,7	90,8	32,9
Mai	62,6	15,2	22,5	14,1	11,1	29,0	25,8
Juni	29,3	24,5	37,2	53,5	33,1	46,5	37,3
Juli	53,2	88,5	103,4	37,4	32,8	105,6	70,1
August	157,5	35,6	84,5	22,7	52,0	62,5	69,1
September	41,3	15,4	25,7	23,5	59,9	27,6	32,2
Oktober	27,4	10,4	14,2	54,7	31,7	47,1	30,9
November	20,9	53,6	39,1	37,2	34,0	57,0	40,3
Dezember	12,3	34,8	44,4	42,5	43,3	80,3	42,9
Summe	507,8	346,2	442,9	388,7	405,5	577,6	445,6

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß die Jahresniederschlagsmenge in den betr. 6 Jahren sehr niedrig war, und daß die beiden Monate Juli und August die regenreichsten gewesen sind. Vorausgesetzt, daß die Zahlen ein richtiges Durchschnittsbild von den hiesigen Niederschlagsverhältnissen geben, wäre Litauen als ein sehr niederschlagsarmes Gebiet zu bezeichnen. Wenn trotzdem den größten Teil des Jahres hindurch ein Überfluß an Bodenfeuchtigkeit festzustellen ist, liegt dies einmal an dem verhältnismäßig geringen Wasserverbrauch der Pflanzenwelt infolge der sehr kurzen Vegetationszeit und dann vor allem an den Wasserabflußverhältnissen, die von der Gestalt der Bodenoberfläche und den geologischen und physikalischen Bodenverhältnissen beeinflußt sind.

Die Bodenoberfläche Litauens ist, namentlich im westlichen Teile, zumeist eben. Nur in einzelnen Landesteilen, so z. B. im Kreise Telsche, finden sich beträchtliche rückenartige Erhebungen. Nach Osten zu wird das Gelände im allgemeinen welliger. Längs der Eisenbahnlinie Wilna—Dünaburg kann es sogar als hügelig bezeichnet werden. Zwischen den Hügeln ziehen sich zahlreiche reizvolle Seen hin; der Charakter dieser Gegend erinnert an die hinterpommerisch-westpreußische Kaschubei.[1])

[1]) Siehe Bilder aus Litauen. Im Auftrage des Chefs und unter Mitarbeit zahlreicher Herren der deutschen Verwaltung Litauen bearbeitet von Dr. R. Schlichting, Stabsarzt und Medizinalreferent. Herausgegeben von Leutnant d. L. Osman. Kowno, 1916. Druck und Verlag der Kownoer Zeitung. Preis 3,00 Mk.

Digitized by Google

Nach der Entstehung und Herkunft des Bodens gehört Litauen dem Diluvium an. Darauf weisen u. a. auch die vielenorts zahlreichen, den Boden bedeckenden und durchsetzenden erratischen Blöcke (Granite, Syenite, Gneiße usw.) hin. Die mineralische Zusammensetzung des Bodens wechselt vom trockenen Sandboden bis zum strengen Tonboden. Im westlichen Teile Litauens sind die Böden meist bindiger und schwerer als im Osten, wo der Sandboden mit schwacher Lehmbeimischung vorherrscht. Im großen Ganzen aber ist ein mineralisch kräftiger, kalkreicher, humoser, milder Lehmboden mit tonigem, sandigem oder auch kiesigem Untergrund in Litauen stark vertreten. In manchen Gegenden, so beispielsweise im Kreise Johanischkele, steht unter der eigentlichen Bodenschicht, oft in geringen Tiefe, Kalkgestein an, das hie und da, z. B. an den steilen Ufern der Muscha, eines Nebenflusses der kurischen Aa, zutage tritt. In physikalischer Hinsicht zeichnen sich viele Böden durch Kälte, große Feuchtigkeit und hohen Grundwasserstand aus. Ganz besonders trifft dies für die Böden mit flach streichendem, undurchlässigem, tonigem Untergrunde zu, die deshalb und infolge der fast im ganzen Lande noch völlig ungeregelten Vorflutverhältnisse während eines großen Teiles des Jahres nahezu unzugänglich sind. Im Jahre 1916 stand sogar im Hochsommer auf ausgedehnten Waldflächen das Grundwasser. Nur die ausgesprochenen Sandböden der östlichen Gegenden des Landes machen hiervon eine Ausnahme. Die hier stockenden Kiefernwälder sind während des ganzen Jahres zugänglich.

Auch hinsichtlich des Bodenüberzuges weichen die Mischwälder des westlichen Litauens von den Kiefergebieten des östlichen Landesteiles meist stark ab. Jene sind auf räumigen und lückigen Stellen durch eine überaus reiche Bodenflora ausgezeichnet, während in den Kiefernbeständen des Ostens der Bodenüberzug vorwiegend aus Heidelbeere, daneben auch Preißelbeere und Heide, besteht. Weniger häufig kommt die Rauschbeere vor. Auf sumpfigen Stellen tritt hier wie dort der Sumpfporst (Ledum palustre) auf, auch vereint mit dem Wollgras (Eriophorum angustifolium).

Für die Forstwirtschaft können die Standortsverhältnisse Litauens trotz der durch die klimatischen Verhältnisse bedingten kurzen Vegetationszeit im allgemeinen als günstig bezeichnet werden. Die vielenorts auftretende Bodennässe ist für das Gedeihen der landwirtschaftlichen Nutzpflanzen weit nachteiliger als für das Wachstum der Holzpflanzen, von denen einzelne, wie im sehr nassen Sommer 1916 beobachtet werden konnte, selbst monatelang stauende Nässe vertragen können. Ja, diese konstante Frische bezw. Feuchtigkeit des Bodens bei genügender Sommerwärme ist trotz der kurzen Vegetationszeit die Ursache von Wachstumsleistungen, wie ich sie mir für Litauen nicht vorgestellt hätte.

3. Holzarten.

Den Standortsverhältnissen entsprechend wechselt auch die Art der Waldbestockung. Jedoch findet man in Litauen nirgends einen so häufigen Wechsel der Holzarten wie in vielen unserer deutschen Mittelgebirge, einmal weil im litauischen Flachlande die Exposition keine Rolle spielt, und dann weil in die große Mehrzahl oder — man darf sagen — in sämtliche Waldungen Litauens der Mensch noch nicht in dem Maße eingegriffen hat wie in den deutschen Wirtschaftswald. Wir haben es hier zumeist mit dem natürlichen Mischwalde zu tun. In großen Gebieten, in welchen in der Holzartenzusamsetzung nicht tiefgreifende Veränderungen stattgefunden haben, tragen die Holzbestände sämtlich den gleichen Charakter.

Die wertvollsten Nutzholzarten des litauischen Waldes sind zweifellos die Kiefer und die Fichte, die beiden einzigen natürlich vorkommenden Nadelholzarten. Für das gesamte Verwaltungsgebiet Ober-Ost ist die Kiefer als die verbreitetste und deshalb wichtigste Nutzholzart zu bezeichnen. Für Litauen allein besitzt aber wohl die Fichte die größere wirtschaftliche und finanzielle Bedeutung. Je bindiger und feuchter der Boden, desto mehr tritt die Fichte in den Vordergrund; je sandiger, trockener und lockerer der Standort, desto mehr herrscht die Kiefer vor. Und so ist denn die Fichte mehr auf den schwereren, feuchten Lehm- und Tonböden im westlichen Teile Litauens verbreitet, während die Kiefer hauptsächlich die im Osten gelegenen Waldungen, vielfach in fast reinem Bestande, bestockt. Nur in den frischen Mulden und auf sonstigen feuchten Stellen sind hier der Kiefer die Fichte und einige Weichhölzer beigemischt, während in den Brüchern die beiden Erlen, die Aspe und die Birke als Hauptholzarten auftreten. Im allgemeinen ist der Wald in den westlichen Teilen holzartenreicher als im Osten Litauens. Wenn dort auch die Fichte nicht selten in fast reinem Bestande vorkommt, so überwiegt doch bei weitem der aus Fichte und Laubhölzern, namentlich Weichholzarten, gemischte Wald. In den Übergangsgebieten vom frischeren, bindigeren zum trockeneren, leichten Boden tritt naturgemäß auch die Fichte mit der Kiefer neben den Laubhölzern in Mischung auf. (Abb. 1.)

Von Laubholzarten sind am meisten verbreitet die Aspe, Birke und Weißerle, aber auch unsere wertvollen Edellaubhölzer Eiche, Esche, Rüster, Ahorn sowie die Roterle sind den

Digitized by Google

Bild 1

Bild 2

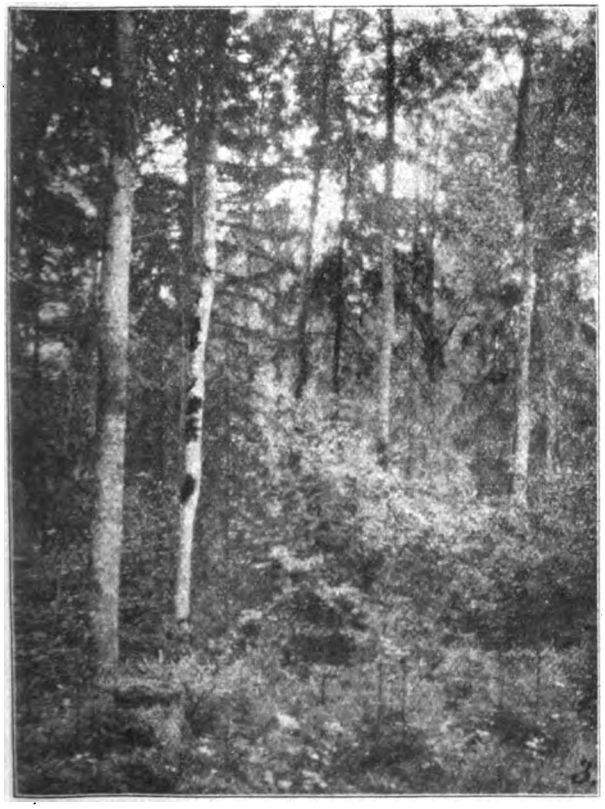


Bild 3

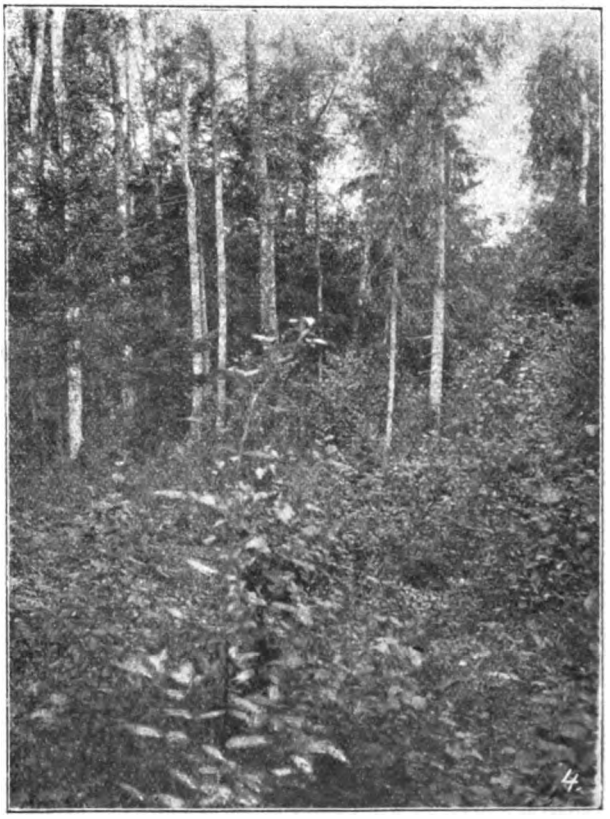


Bild 4

Digitized by Google

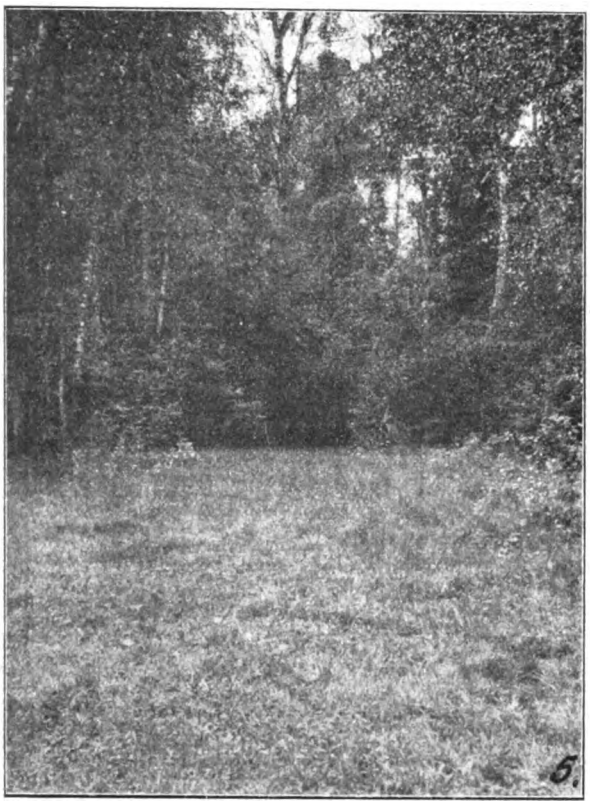


Bild 5

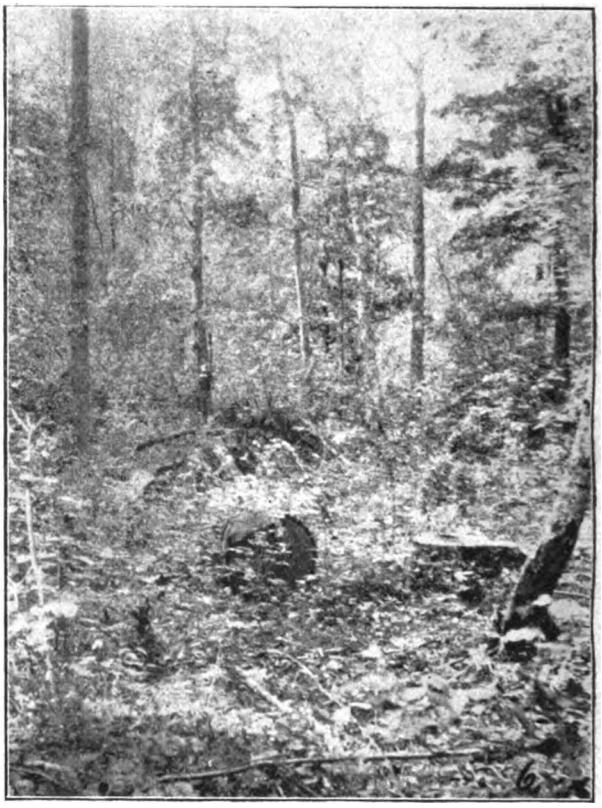


Bild 6

Bild 7

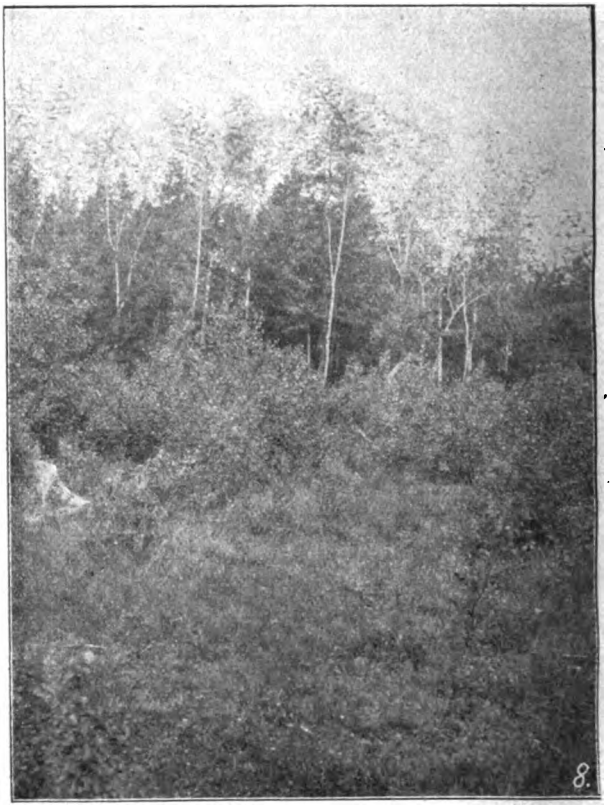


Bild 8

Digitized by Google

Bild 9

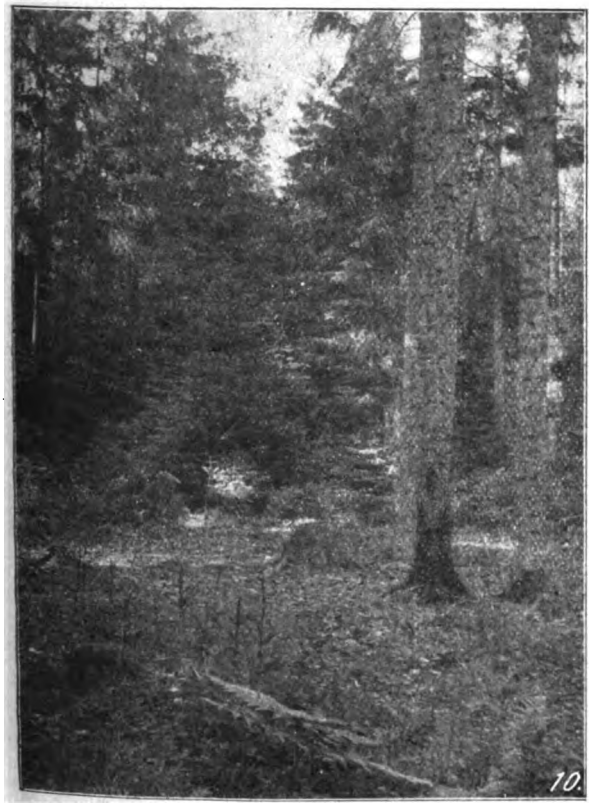


Bild 10

Bild 11

Digitized by Google

Brusthöhen-Durchmesser im Alter

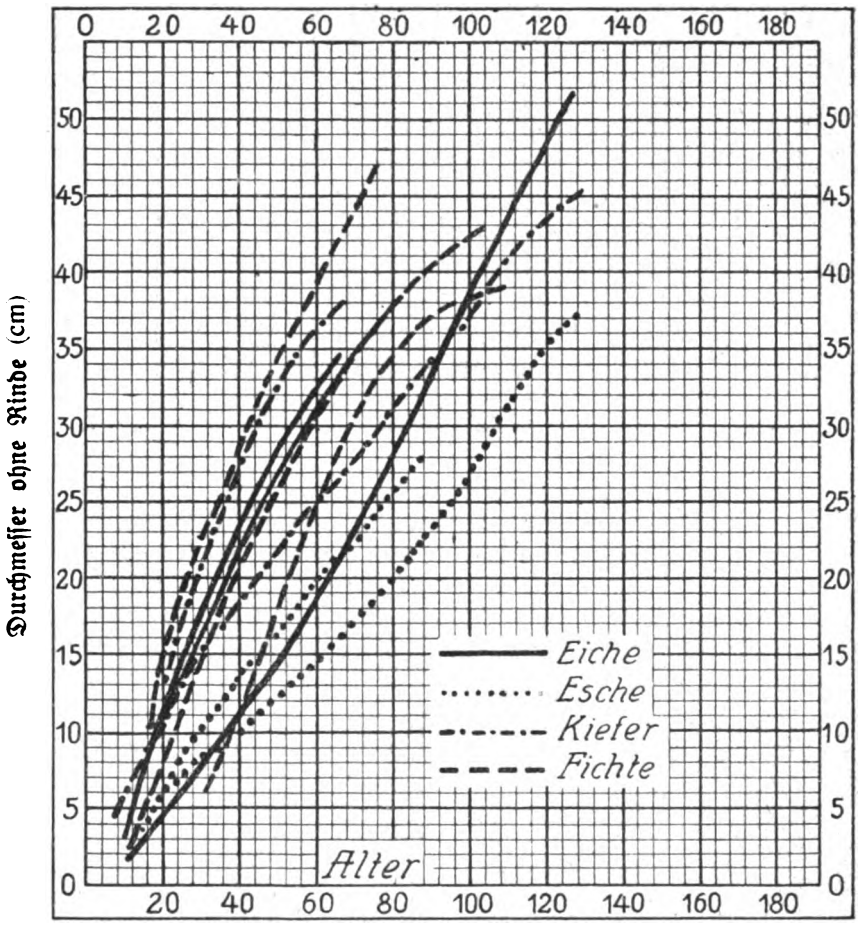


Bild 12

Digitized by Google

Paul Schettler's Erben, Ges. m. b. H.

Beständen häufig horst-, gruppen- und truppweise beigemischt und einzeln eingesprengt. Vielenorts, so beispielsweise in den Kreisen Kiejdany, Schaulen, Wilkomierz und Johanischkele, setzen sich ganze Bestände und noch mehr die Buschwälder aus drei Baumarten zusammen, die im deutschen Walde keine große Bedeutung haben und deshalb dort als Nebenholzarten bezeichnet zu werden pflegen: der Birke, Aspe und der Weißerle. Sie bestocken ausgedehnte Flächen, namentlich in den Privatforsten, und haben deshalb hier als Hauptholzarten zu gelten, auf deren Nutzung sich der Betrieb in hervorragendem Maße zu stützen hat. Und da diese Holzarten in normalen Zeiten nicht zu den hochwertigen des europäischen Holzmarktes zu rechnen sind, beeinflußt die Holzarten-Zusammensetzung den Wert solcher Waldbestände in ungünstiger Weise.

In früherer Zeit scheint die Eiche, und zwar die Stieleiche, in vielen Gegenden Litauens weit stärker als heute vertreten gewesen zu sein. Das beweisen unter anderem die in den Staats- und Gutsforsten allenthalben noch vorhandenen Eichen-Oberständer. Wohl sind auch noch Eichen jüngeren Alters überall zu finden, aber gegenüber den genannten drei Weichholzarten tritt die Stieleiche doch im Laubholzwalde im ganzen sehr zurück. Obgleich diese Holzart sich in Litauen nicht mehr im Optimum ihres Verbreitungsgebietes befindet, ist ihr Rückgang doch sehr zu bedauern, denn, wenn sie im großen Ganzen auch nicht so glattschaftig erwächst und ihr Holz spröder ist als das Eichenholz in den optimalen Gebieten dieser Holzart, liefert sie doch ein verhältnismäßig hochwertiges Nutzholz. Übrigens habe ich an manchen Orten auch noch recht schöne Eichenbestände vorgefunden, und gerade hier sollte deshalb die zukünftige Wirtschaft die Anzucht der Stieleiche nicht ganz aus dem Auge lassen.

Außer den genannten Holzarten sind im litauischen Mischwalde noch fast sämtliche übrigen mitteleuropäischen Laubhölzer vertreten, mit alleiniger Ausnahme der Rotbuche, der Traubeneiche und des Bergahorns, deren östliche natürliche Verbreitungsgrenzen überschritten sind. Nur in einigen Parks habe ich die Rotbuche und auch den Bergahorn noch angetroffen. Die Tatsache, daß die Stieleiche hier natürlich noch vorkommt und sich fortpflanzt, während die östliche natürliche Verbreitungsgrenze der Rotbuche weiter westlich — in Ostpreußen, etwa in der Linie Königsberg—Allenstein — liegt, mag beim Vergleich der Standortsansprüche beider Holzarten zunächst überraschen, denn an und für sich verlangt die Stieleiche zum Gedeihen zweifellos wärmeres Klima als die Rotbuche. Den Grund dieser auffälligen Erscheinung erblicke ich in dem Umstande, daß die Rotbuche hier reife Früchte nicht mehr zu erzeugen vermag. Die Vegetationszeit ist für die Fruchterzeugung der Buche zu kurz, und ihre Fruchtansätze sind regelmäßig den Spätfrösten ausgesetzt, während die Stieleiche später ausschlägt und die Eicheln etwas frühzeitiger reifen als die Bucheckern.

Auch die Hainbuche tritt in Litauen in nur sehr untergeordnetem Maße auf, wenigstens in den Teilen des Landes, die ich kennen gelernt habe.

Von den hochwertigen Laubhölzern findet sich namentlich die Esche noch häufig, leider aber in einem meist sehr vernachlässigten Zustande — von den Weichhölzern Aspe, Birke und Weißerle in der Jugend überflügelt und in den Zwischen- und Unterstand zurückgedrängt, wo sie später als ausgesprochene Lichtholzart naturgemäß die ihr zusagenden Wachstumsbedingungen nicht finden kann. In den Nebenbestand untergetaucht, kümmert sie, geht mehr und mehr zurück und stirbt schließlich sehr häufig als schwache Stange ab, ohne den hohen Wert erlangt zu haben, zu dem sie bei verständnisvoller Pflege heranwachsen würde. Am häufigsten tritt die Esche als Baumholz noch in den mehr unberührten Staats- und auch in manchen größeren Gutsforsten auf. Namentlich sind es die feuchten anmoorigen Standorte, wo sie mit der Stieleiche, Rüster, dem Spitzahorn und sämtlichen Laubweichholzarten prächtige, ungleichaltrige Mischbestände bildet, die selbst während des Sommers wegen zu großer Bodenfeuchtigkeit schwer zugänglich sind.

Mehr als im deutschen Wirtschaftswalde sind schließlich im Laubmischwalde Litauens, besonders in den mittelwaldartigen Partien, noch eine ganze Anzahl von Nebenholzarten vertreten, die den Beständen ein eigenartiges Gepräge, namentlich in ästhetischer Hinsicht, verleihen, so u. a. die Wildobst- und verschiedene Sorbus-Arten. Auch die Winterlinde ist ein sehr verbreiteter Waldbaum Litauens und selbst im freien Stande der Parks in langschaftigen, bis zu 30 m hohen, vollholzigen Stämmen vertreten, wie sie in Deutschland nur sehr selten zu finden sein dürften.

4. Bestands- und Betriebsarten.

Die litauischen Waldbestandsbilder sind, was Form und Art anlangt, sehr verschieden, je nachdem es sich um mehr oder weniger unberührte Forsten oder aber um Waldungen oder Holzungen handelt, in welchen die Eingriffe der „Wirtschaft" der Bestands- und Betriebsart bereits den Stempel aufgedrückt haben.

Zwar ist der eigentliche Urwald aus Litauen wohl überall verschwunden, aber mehr oder weniger un-

Digitized by Google

berührt sind doch noch ausgedehnte Gebiete der Staats- und großen Privatforste. Hier herrscht denn auch fast überall noch der ungleichaltrige Mischwald vor. Manche Bestände sind geradezu als urwaldartig oder -ähnlich zu bezeichnen. In frohem Wuchs sind viele Altersstufen durcheinander gemischt. Eine reiche Flora bedeckt den humosen, stets frischen bis feuchten Waldboden, auf dem noch überall die modernden Reste der vom Sturm gefällten oder Insekten und Pilzen zum Opfer gefallenen Stämme verschiedener Generationen umherliegen. Jedenfalls herrschen die plenterwaldartigen Bestandsformen in diesen Wäldern bei weitem vor, hier die Nadelhölzer, besonders die Fichte, als Hauptholzarten bestandsbildend, dazwischen sämtliche Laubhölzer, teils im Einzelstande, teils gruppen- und horstweise, dort die Fichte zurücktretend und schließlich den Laubhölzern ganz den Platz einräumend (Abb. 2, 3, 4). Manche Laubholzmischwälder nähern sich dort, wo bereits stärkere Eingriffe der Wirtschaft stattgefunden haben, also namentlich an Örtlichkeiten, von denen aus das Nutzholz leichter abgesetzt werden konnte, wie hauptsächlich an den flößbaren Bächen und Flüssen und in nächster Nähe der wenigen Eisenbahnlinien, dem Mittelwaldtyp (Abb. 5, 6). Der Belassung einerseits des Stangen- und schwachen bis mittleren Baumholzes, andererseits aber auch der schwersten, mit den ortsüblichen unzulänglichen Transportmitteln nicht verbringungsfähigen Altholzstämme, verdanken diese Waldbilder ihre Entstehung. Zwischen den sehr verschiedenalterigen Oberhölzern haben teils Kernwüchse, teils aber auch raschwüchsige Stock- und Wurzelausschläge Besitz von den bloßgelegten Bodenstellen genommen. Manche dieser Bestände mit ihren meist langschaftigen Edel- und Weichhölzern ähneln, abgesehen von ihrem urwüchsigen Gepräge und der unpfleglichen Behandlung, den Auwaldungen unserer deutschen Stromgebiete, in denen sich ja der Mittelwaldcharakter am reinsten erhalten hat. Immerhin sind sie doch im großen Ganzen mehr als plenterwaldartige Bestände zu bezeichnen, denn überall sind zahlreiche Altersstufen — nicht nur wenige Altersklassen — im Oberholz vertreten, und das bodendeckende dichte Unterholz besteht nicht nur aus Stock- und Wurzelausschlägen, sondern zum großen Teil aus Kernwüchsen der Esche, Stieleiche, Rüster, des Spitzahorns und anderer Laubhölzer.

Anders sieht der Wald dagegen dort aus, wo Staat und private Großgrundbesitzer nicht ihre schützende Hand über ihn gehalten haben. Damit soll übrigens nicht gesagt sein, daß sämtliche Staats- und besonders die großen Privatforste waldbaulich noch in guter Verfassung sich befinden und die geschilderten Bestandsformen aufweisen. Zunächst haben im östlichen Teile Litauens, wo auf Sandboden die Kiefer vorherrscht, die Wälder, auch die Staatsforsten, durch die Eingriffe der Wirtschaft weit mehr den Charakter der Gleichaltrigkeit angenommen, als in den Gebieten, in welchen der Mischwald am verbreitetsten ist. Ferner aber haben viele Großgrundbesitzer ihre Forsten in geradezu schändlicher Weise ausgenutzt. Namentlich sind es die in Litauen die Oberschicht bildenden polnischen Grundherren, in deren Besitz der größte Teil der Privatwaldungen sich befindet, welche ihren Wald stets als die melkende Kuh betrachtet, und wenn sie in Geldnöten waren — was bei vielen häufig der Fall war — ausgedehnte Bestände rücksichtslos an die jüdischen Holzhändler verkauft haben, ohne sich auch nur im mindesten um die Wiederaufforstung der abgeholzten Flächen zu kümmern. In besserem Zustande habe ich dagegen fast überall die Forsten der im nördlichen Teile Litauens seßhaften Besitzer deutsch-baltischer Abkunft gefunden. Manche dieser Privatforsten sind sogar als sehr pfleglich behandelte Waldungen von großer natürlicher Schönheit zu bezeichnen, die noch ansehnliche Holzvorräte aufzuweisen haben. Auch hier zeigt es sich wieder, daß der Germane nicht nur ein viel größeres Verständnis für die Waldwirtschaft hat, sondern daß er den Wald auch mehr liebt als Völker anderer Abstammung, insbesondere als der Slave. Rühmliche Ausnahmen kommen natürlich auch unter den Polen vor, aber im großen Ganzen befinden sich die Waldungen in Händen der polnischen Grundherren in nicht viel besserer Verfassung als der Mittel- und Kleinwaldbesitz der litauischen Bauern. Namentlich hat man dort, wo die Bringungsverhältnisse günstiger sind, also besonders an den flößbaren Bächen und Flüssen und in der Nähe der Eisenbahnlinien, alles gut verwertbare Holz eingeschlagen. Vom Gesichtspunkte der Walderhaltung aus ist es deshalb als ein Segen zu betrachten, daß die Verkehrsmittel Litauens noch auf so sehr tiefer Entwicklungsstufe stehen. Ähnlich sieht es auch in denjenigen Gegenden Litauens aus, die zwar nicht günstig zu den Bringungsanstalten liegen, jedoch verhältnismäßig stark bevölkert sind. Hier hat der große Verbrauch von Brennholz während der langen Winter sowie der Umstand, daß sämtliche Gebäude des litauischen Bauers wie auch der meisten polnischen Grundbesitzer — der „Edelpanjes" — vollständig aus Holz erbaut sind, allen Wäldern in der Nähe von Ortschaften und Gutshöfen stark zugesetzt, denn von einer planmäßigen, sachkundigen Wiederverjüngung der abgeholzten Flächen war und ist nirgends die Rede. Der Wiederaufbau des abgenutzten Waldes ist Sache lediglich der Naturkräfte —eine Raubwirtschaft in des Wortes wahrster Bedeutung! (Abb. 7.) Nur dem Walten und Schaffen der

Digitized by Google

Natur, die es mit dem Litauer offenbar besonders gut meint, ist es zu danken, daß das Land noch genügende Holzmengen besitzt, und daß die verwüsteten Waldflächen sich verhältnismäßig rasch wiederbestocken, wenn natürlich auch mit weniger wertvollem Holze, als sie früher getragen haben (Abb. 8). Die große, ständige Bodenfrische, das reiche Samentragen der Waldbäume und die unverwüstliche Reproduktionskraft verschiedener für die hiesige Waldwirtschaft wichtiger Laubholzarten sind die Faktoren, die der Waldverwüstung der hiesigen „Wirtschaft" entgegenarbeiten und sie bis zu einem gewissen Grade paralysieren.

Aus dem Gesagten geht bereits hervor, daß die Waldwirtschaft Litauens sich noch in den ersten Anfängen befindet. Je nach der stärkeren oder schwächeren Inanspruchnahme des Waldes haben sich ganz von selbst, d. h. ohne weiteres Zutun des Menschen, verschiedene Betriebsarten herausgebildet.

In den mehr oder weniger unberührten Forsten herrschte früher, soweit in ihnen Nutzungen überhaupt stattfanden, überall ein durchaus regelloser Plenterbetrieb. Die Entnahme der Stämme aus den ungleichaltrigen Mischbeständen hing von ihrem speziellen Gebrauchswerte und der Abfuhrmöglichkeit ab. Die Plenterung entsprach ganz dem Charakter des ungleichaltrigen Holzbestandes, und den Ersatz des Entnommenen besorgte in reichem Maße die Natur. So ist die Hochwaldform, und zwar die plenterartige, in diesen Waldungen, ganz besonders aber dort, wo die Fichte einen wesentlichen Bestandteil der Bestockung bildet, bis heute die vorherrschende Bestands- und Betriebsform geblieben, und diese Forsten sind es denn auch, die den Hauptwert des litauischen Waldes darstellen und in Zukunft nach Durchführung ihres Aufschlusses noch sehr beachtenswerte Erträge liefern werden. Die wertvollsten Holzarten sind und sollten auch in Zukunft bleiben: die Fichte und die Kiefer. Aber auch die Esche, Aspe, Birke und Roterle werden nicht zu unterschätzende Erträge abwerfen. Ihre Bewertung ist gerade im Laufe des Krieges außerordentlich gestiegen. Starke Eschen-, Aspen- und Birkenstämme sind sehr gesucht und werden zu hohen Preisen gekauft.

Die Tatsache, daß viele russische Forstleute ihre Fachausbildung in Deutschland erhielten, hat zweifellos wesentlich dazu beigetragen, daß in den großen Staats- und Privatforsten allmählich der Kahlhieb Eingang fand und den Plenterhieb mehr und mehr verdrängte. Die einfache und bequeme Kahlschlagwirtschaft galt lange Zeit, besonders in Norddeutschland, als die rationellste Betriebsart, und aus diesem Grunde führten die russischen Forstmänner (zum Teil auch baltischer Abkunft), die in Eberswalde und Tharandt ihre Fachausbildung genossen hatten, den Kahlschlagbetrieb auch in vielen litauischen Großbetrieben ein. Zwecks Regelung des Betriebes und der Erträge wurde der Wald in große Quartiere oder Jagen eingeteilt, und anfangs wurde wohl überall ein Jagen nach dem andern in seiner ganzen Ausdehnung kahl abgetrieben. Nur einige schwache Samenbäume pflegten meist übergehalten zu werden. Aber für einen erfolgreichen Naturverjüngungsbetrieb waren es ihrer viel zu wenige, auch wurden vielfach nicht die wertvollsten Holzarten übergehalten; vor allem aber war der Übergang vom Schluß- zum Freistande ein zu plötzlicher und unvermittelter. Die große Mehrzahl dieser Samenbäume oder Überhälter (Birken, Aspen, Eschen, wohl auch einzelne schwache Fichten) schied aus, ehe sie ihren Zweck erfüllt hatten.

Seies nun aus der Erkenntnis der großen Nachteile der Großkahlschlagwirtschaft, sei es aus dem Nachahmungstrieb heraus — in Norddeutschland und insbesondere in der Nähe von Eberswalde war die Kulissenwirtschaft üblich geworden —, ging man im Laufe der letzten drei Jahrzehnte auch hier vielenorts zu Kulissenhieben über. In die ungleichaltrigen Mischbestände wurden meist zwei bis drei Stammlängen breite, von Nord nach Süd gerichtete Kahlhiebe gelegt, zwischen denen gleich breite oder auch breitere Altholzbänder stehen blieben. Die Wiederbesamung bezw. -Bestockung überließ man sowohl auf diesen Kulissen- wie auch auf den Großkahlschlägen zumeist ganz der Natur. Nur hier und da wurde auch künstlicher Anbau auf den Abtriebsflächen ausgeführt, aber meistens mit recht mangelhaftem Erfolg. Teils lag dies an der unzweckmäßigen Ausführung der Kulturen, z. B. dort, wo im Abstande von 3—4 m eine oder mehrere Fichten auf Platten gepflanzt wurden, teils, und wohl zumeist, aber auch an dem vollständigen Mangel an Kulturpflege. Aus den angrenzenden Altholzstreifen oder von den etwa verbliebenen Oberständern flogen Weichhölzer auf der Schlagfläche in überreicher Menge an, dazwischen entstanden rasch emporschießende Stock- und Wurzellohden aus den im Boden verbliebenen Stöcken der mittelalten und schwachen Laubholzstämme und Stangen. Läuterungshiebe kannte man nicht oder führte sie nur ganz ausnahmsweise — bei Bedarf von Weichholzgerten für Zäune ꝛc. —, und so folgte in der Hauptsache der gleichaltrige Weichholzwald — zum großen Teil Stock- und Wurzelausschläge von Aspe und Weißerle sowie Birken- usw. Kernwüchse — dem früheren ungleichaltrigen Mischbestande. Nur vereinzelt vermochte die im hiesigen frischen oder feuchten Boden mit seltener Widerstandskraft und hervorragender

Digitized by Google

Schattenertragsfähigkeit ausgerüstete Fichte auszuhalten und sich zum Lichte durchzuringen. Jedoch gehörten diese Begünstigten gewöhnlich den meistenorts zahlreich angeflogenen Fichten an, die Pflanzfichten wurden schon während der Zeit des Anwachsens durch das dichte Weichholz fast sämtlich vernichtet. Und so tritt uns denn auf allen Kulissen- wie naturgemäß in noch stärkerem Grade auf allen Großkahlschlägen immer wieder das gleiche Bild entgegen: dichtgeschlossener, vielenorts fast undurchdringlicher Aspen-, Weißerlen- und Birkenbusch mit unterständigen, zäh ihr Leben fristenden Fichten und stellenweise auch kümmernder Eschenjugend.

Der rücksichtslose, unpflegliche Kahlhieb auf großen Flächen ohne jegliches Zutun der Wirtschaft bei der Wiederverjüngung hat einen bemerkenswerten Holzartenwechsel hervorgerufen. Gegen die in der Jugend rasch emporschießenden Stock- und Wurzelausschläge der Aspe und Weißerle sowie den schnellwüchsigen Birkenanflug konnten die langsamwüchsigen Fichtenanflüge ebenso wenig wie der Eichen-, Eschen- und Ahornaufschlag aufkommen. Sie siedelten sich zwar zwischen den Weichhölzern, vielenorts sogar sehr reichlich, an, aber da ihnen die Wirtschaft nicht zu Hilfe kam — von kultur- und bestandspfleglichen Maßnahmen war und ist ja keine Rede —, sie außerdem dem Verbiß des zahlreichen Weideviehs ausgesetzt waren, so tauchten sie bald unter dem Schirme der Weichhölzer unter und verschwanden allmählich zum großen Teil aus der Bestockung jener Bestände. Der — allerdings hie und da vorübergehende — Übergang vom Laub- und Nadelholzmischwalde zum Laubweichholzwalde, meist Ausschlagwald, hatte sich damit vollzogen.

In welcher Weise die Abnutzung und Wiederverjüngung der kulissenartig angehauenen Bestände geplant war, insbesondere nach Verlauf welchen Zeitraums die stehen gebliebenen Altholzkulissen zur Abnutzung gelangen sollten, ließ sich im westlichen Litauen nicht feststellen, weil die Kulissenwirtschaft hier anscheinend noch verhältnismäßig sehr jung ist. Vermutlich lag überhaupt kein bestimmter Plan dabei vor; hier und da sieht man schon 10- bis 20jährige vollkommen geschlossene Weichholzkulissen, während die dazwischen stehenden Altholzkulissen, abgesehen von Windwürfen usw., noch ganz unberührt sind. Nur im Osten Litauens habe ich in reinen Kiefernbeständen eine vollständig durchgeführte Kulissenwirtschaft gesehen. Der Altersunterschied zwischen den aneinander grenzenden Kulissen beträgt dort meist 20—30 Jahre.

Welche Betriebsart sich aus den durch Kahlhieb abgenutzten Beständen mit der Zeit herausbilden wird, hängt von ihrer weiteren Behandlung und damit Entwicklung ab. Läßt man die Kahlschläge, wie in den Staats- und großen Privatforsten, jahrzehntelang unberührt, mit anderen Worten: werden die Nachwuchsbestände in höherem Umtriebe bewirtschaftet, so erlangen sie allmählich das äußere Aussehen des Hochwaldes wieder. Die frühere Ungleichaltrigkeit ist natürlich für absehbare Zeit dahin. Aber der Mischwaldcharakter bleibt. Wenn auch zunächst die Weichhölzer die Oberhand haben, und der deutsche Forstmann gar zu leicht geneigt ist, den unterständigen Fichten und Eschen ein durchweg nur sehr kurzes Dasein zuzusprechen, so gestaltet sich die Entwicklung des Bestandes bei höherem Umtrieb durch das weise und gütige Walten der Natur manchenorts doch ganz anders. Vereinzelte Fichten halten aus und ringen sich durch die Weichhölzer durch, auch manche Esche bleibt am Leben. Wenn der Bestand nicht mit 20 oder 30 Jahren schon wieder abgetrieben wird, stellen sich im Stangenholzalter die Lichtweichhölzer allmählich räumiger, viele Ausschläge, namentlich die Wurzelausschläge der Aspe, werden stock- und kernfaul und sterben ab oder vegetieren kümmerlich weiter. An ihre Stelle schiebt sich die schattenertragende Fichte durch, und im Baumholzalter nimmt der Bestand immer mehr den Charakter zunächst des gleichaltrigen und, wenn er alt genug wird, auch wieder des ungleichaltrigen Mischhochwaldes an. Die Stammzahl der Ausschlagweichhölzer nimmt ab, die der Fichte verhältnismäßig zu, und mehr und mehr wird aus der unterdrückten Fichte wieder die mitherrschende Holzart, die den Charakter des Bestandes hauptsächlich bestimmt und seinen Hauptwert darstellt — also die Hauptholzart. Manche der heute in Abnutzung stehenden Bestände sind m. E. auf diese Weise entstanden. Sie sind in der Hauptsache gleichaltrig herangewachsen, aber die Ungleichaltrigkeit stellt sich hier bei höherem Umtriebe rascher ein als in den gepflegten, in regelmäßiger Wiederkehr mehr oder weniger schablonenhaft durchforsteten Waldungen Deutschlands. Wo Sturm, Schneebruch, Pilze oder Insekten hier Lücken in den Beständen verursachen, da fliegt bei ihrer häufigen Fruchtbarkeit die Fichte an. Sie wächst auf der Blöße oder im Bestandsloche langsam empor, das Loch erweitert sich, und die Ansätze zum ungleichaltrigen Bestandswuchse sind gegeben. Im höheren Alter machen sie sich mehr und mehr geltend. Gewiß gibt es in Litauen, wie schon erwähnt, noch viele Bestände, in denen noch nie ein richtiger Kahlhieb stattgefunden hat, in denen vielmehr stets nur regellos geplentert worden ist, und die daher noch mehr oder weniger urwald- bezw. plenterwaldähnlichen Charakter tragen. Aber andere Bestände von weniger ungleichaltrigem Gepräge sind zweifellos auf der Kahlfläche entstanden, hervorgerufen durch Waldbrände oder sonstige Kalamitäten oder auch schon

Digitized by Google

durch Kahlhiebe, die allerdings damals noch nicht den Stempel der planmäßigen Wirtschaftsmaßregel an sich trugen.

Anders als die geschilderten sehen meist die Hochwaldbilder in den östlichen Teilen Litauens aus, wo die Kiefer auf den Sandböden diejenige Holzart ist, die den Wert der Bestände hauptsächlich bestimmt.[1])

Die übliche Betriebsart ist hier der gleichaltrige schlagweise Hochwald, und zwar erfolgte die Abnutzung und Verjüngung in den der Fläche nach vorherrschenden Staatsforsten früher auf großer Fläche mit Überhalt einzelner Samenbäume, seit etwa 30 Jahren aber in Kulissenschlägen von ungefähr 70 m Breite. Das Altersklassenverhältnis ist ein sehr abnormes; es überwiegen an Ausdehnung die älteren Altersklassen. Die Wiederverjüngung der Schlagflächen erfolgte teils durch die Überhälter, die jetzt als wertvolle Starkhölzer über den ganzen Wald verteilt sind, teils durch Randbesamung von den benachbarten Beständen her, aber auch durch Handsaat auf gepflügten oder gehackten Streifen und schließlich durch Pflanzung. Der sich mit dem Nadelholz einstellende Anflug von Birke, Aspe, Wachholder usw. trug zum Bodenschutz bei und beeinträchtigte die Entwicklung der raschwüchsigen Kiefer nicht wesentlich, im Gegensatz zu der geschilderten Entwicklung der Fichte.

Ich komme zu den Waldungen, die in niedrigeren Umtrieben stehen und in welchen die Fichte sich nicht zu Baumholz und zur Hiebsreife entwickeln und ausleben kann, weshalb diese Waldungen vorwiegend den Charakter des Laubwaldes tragen. Sie werden zumeist in nieder- und mittelwaldartigen Betrieben bewirtschaftet. Nur dort, wo die Birke vorherrschend ist, tritt auch hier an die Seite des Mittel- und Niederwaldes der Hochwald im niedrigen Umtrieb, der Brennholzhochwald, weil die Stockausschlagfähigkeit der Birke, namentlich im Baumholzalter, gering ist, während sie sich bekanntlich im reichsten Maße und sehr leicht durch Samen fortpflanzt. So kommt es, daß die Birke vorwiegend als Kernwuchs im Laubholzmischwald oder im mehr reinen Bestande vertreten ist, während die Aspen und die Weißerlen zum weitaus größten Teil Stock- und Wurzelausschläge sind. Vielenorts kommen deshalb Ausschlag- und Hochwald gemischt und abwechselnd nebeneinander vor, je nachdem die Aspe und die Weißerle einerseits oder die Birke andererseits die Herrschaft an sich gerissen haben. Die übliche Höhe der Abtriebszeit — 20 bis 50 Jahre — verleiht übrigens auch vielen älteren Ausschlagholzbeständen ein hochwaldartiges Aussehen.

Bei der hervorragenden, geradezu unverwüstlichen Stock- und namentlich Wurzelausschlagfähigkeit der Aspe und Weißerle und bei dem geringen Verständnis der litauisch-polnischen Bevölkerung für eine geordnete Waldwirtschaft darf es nicht Wunder nehmen, daß diese Eigenschaft der Aspe und Weißerle von den Waldbesitzern in besonderem Maße ausgenutzt wird und zu der großen Verbreitung beider Holzarten beigetragen hat, die sie tatsächlich im litauischen Walde haben. Häufig wiederkehrender Kahlhieb, also verhältnismäßig niedriger Umtrieb, und der Mangel jeglicher bestandspfleglichen Maßnahme sind die beiden wirtschaftlichen Ursachen dieser Erscheinung. Selbstverständlich spielen aber auch die Standortsfaktoren — Klima, Lage und Boden — und die Verkehrsverhältnisse hierbei eine hervorragende Rolle. Die Aspe und die Weißerle sind mit der Weißbirke die standortsgemäßesten Laubholzarten Litauens. Das beweist vor allem ihr tadellos schlanker und glattschaftiger Wuchs, mit dem sich der Wuchs dieser Holzarten im Westen Deutschlands nicht messen kann. Vorteilhaft fällt hier auch die verhältnismäßig große Stammzahl dieser ausgesprochenen Lichtholzarten, selbst noch in älteren Beständen, auf — ebenfalls ein Zeichen dafür, daß sich diese Holzarten hier äußerst wohl fühlen, und der Einzelstamm deshalb seitens seiner Nachbarn mehr Schatten verträgt als im westdeutschen Klima. Aber trotz alle dem kann diese Wirtschaft nicht als rationell bezeichnet werden. Der Wald dient menschlichen Zwecken, und deshalb kann nicht der Naturwald, wie ihn die Naturkräfte ohne Zutun des Menschen hervorbringen, das Ziel der Forstwirtschaft sein, sondern der Wirtschaftswald, den der Mensch nach seinen Bedürfnissen und mit dem Ziele gestalten muß, dem Boden möglichst hohe Erträgnisse abzuringen. Zwar sind auch diese Waldungen zum Teil schon in Wirtschaftsfiguren eingeteilt, in meist große Quartiere oder Jagen. Auch wird wohl meist eine bestimmte Umtriebszeit eingehalten. Aber was sonst alles zum Begriffe einer zielbewußten Waldwirtschaft gehört, fehlt hier gänzlich. Alles bleibt dem freien Walten der Natur überlassen, anstatt daß der Mensch die Naturgesetze in seinen Bann zwingt und sie möglichst vorteilhaft für seine Zwecke ausnutzt. So werden große Quartiere auf einmal oder im Verlaufe von nur wenigen Jahren kahl oder unter Belassung einiger Laßreitel oder Stangen als Oberholz oder Überhälter abgetrieben.

[1]) Die Angaben des folgenden Absatzes über die Kiefernwaldungen des östlichen Litauens verdanke ich meinem Freunde, dem Herrn Forstmeister und Hauptmann d. R. Scheel, dessen Inspektionsbezirk Koltynjany im litauischen Seengebiet südwestlich Nowo—Alexandrowsk und westlich der Eisenbahnlinie (Wilna)—Nowoswenzjany—Dünaburg liegt.

Digitized by Google

An eine planmäßige Verjüngung der Bestände, insbesondere an den Anbau wertvoller, größere Massen- oder Gelderträge liefernder Nutzholzarten anstelle der vorhandenen minderwertigen Weichhölzer wird nicht gedacht, noch viel weniger darauf hingearbeitet. Künstlicher Anbau ist in den Wäldern Litauens kaum bekannt. Bei den günstigen Verhältnissen für die Naturverjüngung würde sie zwar in nur untergeordnetem Maße nötig sein, aber ebensowenig wird ein planmäßiger Naturverjüngungsbetrieb eingeleitet und durchgeführt. Das Einzige, was man zur Wiederverjüngung bezw. Wiederbestockung der vorhandenen Blößen und der durch Kahlhieb entstehenden Lücken hie und da tut, ist das Überhalten einiger weniger Samenbäume, meist schwacher Birken. Diese sollen auf die großen Kahlflächen ihre Samen ausstreuen, und ihr Nachwuchs soll im Verein mit den Stock- und Wurzelausschlägen der Aspen, Weiß- und Roterlen, Linden, Eschen, Birken usw. die künftige Bestockung des Niederwaldes wieder bilden. In vielen Fällen läßt auch die Wiederbestockung der abgenutzten Flächen bei den günstigen Standortsverhältnissen, was Vollkommenheit anlangt, nichts zu wünschen übrig. Reichlich sprießt die Birkenjugend aus dem kräftigen, frischen Boden hervor, und die Stock- und Wurzelausschläge der genannten Weichhölzer entwickeln sich rasch so mächtig, daß der dazwischen keimende Aufschlag der edlen Laubholzarten und die angeflogenen Nadelhölzer im Kampf ums Dasein mit diesen mächtigen Mitbewerbern zumeist von vornherein unterliegen müssen. Nur verhältnismäßig sehr wenige der reichlich angeflogenen Fichten, Eschen usw. vermögen sich, durch besondere Umstände begünstigt, durchzuringen. Die große Mehrzahl fristet eine Zeit lang ein kümmerliches Dasein und ist dem Tode des Erstickens im Aspen-, Weißerlen- und Birken-Nachwuchse geweiht. Überall kann man, ähnlich wie im verjüngten Hochwalde, unter den Weichholz-Lohden des Niederwaldes Eschen- und Fichten-Jungwüchse stehen sehen, aber sie sind vollständig unterdrückt, die Eschen nicht selten auch vom Weidevieh und hie und da wohl auch vom — allerdings nirgends starken — Rehwildstande verbissen. Was könnte der kräftige, frische und humose Waldboden Litauens tragen und an hochwertigen Erzeugnissen liefern, wenn hier eine zielbewußte, geordnete und pflegliche Forstwirtschaft anstelle der überlieferten Platz greifen würde, die gar zu sehr den Stempel des Gehenlassens an sich trägt. Welch' wertvolle Eschen-, Fichten- und Kiefernbestände sowie vor allem Mischbestände jeglicher Art könnten hier anstelle des Weichholznieder- und Buschwaldes stehen, wenn die Hand des wirtschaftenden Menschen durch Anbau, Kultur- und Bestandspflege rechtzeitig eingegriffen hätte. Und was könnte jetzt noch für die Zukunft gerettet werden, wenn alsbald eine rationelle Waldwirtschaft an die Stelle der bisherigen Nutzungsweise treten würde, die gewiß durch die Standorts- und Kulturverhältnisse des Landes mitbedingt ist, andererseits aber doch auf Schritt und Tritt auch den Mangel an der nötigen Initiative zum Fortschritt, an Voraussicht, Sorgfalt und wirtschaftlichem Denken fast überall klar erkennen läßt.

Nicht an allen Orten vollzieht sich übrigens die Wiederbestockung des Waldes nach dem Abtrieb der Quartiere so glatt, wie soeben geschildert. War der Bestand an Aspen, Weißerlen usw. zu alt geworden und hatte er dadurch seine Ausschlagfähigkeit verloren, befand sich ferner der Boden beim Bestandsabtriebe in einer für die natürliche Wiederverjüngung durch Samen ungünstigen Verfassung, dann blieb der Nachwuchs aus, und es entstanden trotz der hervorragenden Ausschlagfähigkeit der Aspe, Weißerle usw. und trotz der vorzüglichen Besamungsfähigkeit der Birke, Esche usw. Blößen, wie sie tatsächlich auf mehr oder weniger ausgedehnten Flächen der früher zweifellos gut bestockten Waldungen zu finden sind.

Den Niederwaldungen nahe stehen oberholzarme mittelwaldartige Partien, die durch Überhalten einer größeren Anzahl von Laßreiteln beim jedesmaligen Abtriebe des Schlages entstanden sind. Im Gegensatz zu den früher erwähnten oberholzreichen mittelwaldartigen Beständen („hochwaldartige Mittelwaldform") stellen sie die „niederwaldartige Mittelwaldform" dar. Sie besitzen nur 1 bis 2 Klassen meist kurzschaftiges, astiges Oberholz und bei niedrigem Unterholzumtrieb liefern sie gleich dem Niederwalde in der Hauptsache nur Brennholz.

5. Umtriebszeiten.

Das Alter, in welchem Bestände und Teile von solchen zur Nutzung gelangen, wechselt nach dem Vorgesagten natürlich außerordentlich — je nach den Standorts-, Bestands- und Wirtschaftsverhältnissen. Niedrige Umtriebe sind allenthalben das Kennzeichen der Ausschlagwaldungen, so auch in Litauen. In den kleineren Privatforsten ist, wenn man von den Buschwäldern mit 10- bis 12jährigem Abtriebsalter absieht, zumeist eine Umtriebszeit von 20 bis 50 Jahren eingeführt, während man das Laubholz in den größeren Gutsforsten häufig bis zu 60 oder sogar 80 Jahren alt werden läßt, wodurch diese Ausschlagbestände natürlich mehr und mehr das äußere Aussehen von Hochwaldbeständen annehmen. Naturgemäß liegt dann die Gefahr unvollständiger Wiederverjüngung durch Ausschlag vor.

Digitized by Google

Auch sind die älteren Aspen leider meist stock- und stammfaul. Ganze Bestände habe ich gesehen, in welchen die 50- bis 70 jährigen schlanken, vollholzigen Aspen fast ohne Ausnahme mit Polyporus-Arten besetzt sind. — Am höchsten sind die Abtriebszeiten in den eigentlichen Hochwaldungen, sowohl dort, wo die Nadelhölzer — Fichte und Kiefer — überwiegen, wie auch in den Laubholzhochwaldungen. Ihnen nahe stehen die mittelwaldartigen, oberholzreichen Laubholzbestände. Aber trotz der kurzen Vegetationszeit sind die derzeitigen Umtriebszeiten nicht sehr hoch, weil die standortsgemäßen Holzarten, namentlich im ungleichaltrigen plenterartigen Walde wie auch in den Mittelwaldpartien, ein beträchtliches Längen- und Stärkewachstum aufzuweisen haben und die Hiebsreife deshalb in verhältnismäßig niedrigem Bestandsalter erreichen. Die Folge davon ist, daß die meisten zur Zeit in Abnutzung stehenden gemischten Laub- und Nadelholz-(Fichte)Staatsforsten nur sehr wenig eigentliche Altholzstämme bergen. Die hiebsreifen Fichten, Aspen, Eschen und Birken sind selten über 100 bis 130, häufig aber nur 80 bis 100 Jahre alt, während die Kiefernbestände im östlichen Litauen meist ein Alter von 100 bis zu 150 Jahren erreichen. In den Laubholzhochwaldungen sind meist nur die Eichen älter, insbesondere auch in den mittelwaldähnlichen Beständen, in welchen sie seiner Zeit übergehalten worden sind, jedoch auch hier fast durchweg unter 200 Jahren. Die übrigen Edellaubhölzer erreichen selten ein Alter von mehr als 120 Jahren.

6. Zuwachs- und Ertragsverhältnisse.

Der Zuwachs der standsortgemäßen Hauptbaumarten in den litauischen Forsten, der Aspe, Birke, Weißerle, Fichte und Kiefer, ist trotz der kurzen Vegetationsperiode wohl infolge der kräftigen, sehr frischen bis feuchten Standorte recht ansehnlich. Nur auf den nährstoffarmen Sandböden im östlichen Litauen ist er fast durchweg gering.

Die Aspe erreicht hier im Osten Dimensionen, wie sie im Westen Deutschlands kaum vorkommen, schon aus dem Grunde, weil sie dort im vorigen Jahrhundert als Unkraut angesehen und ihr fast allenthalben der Krieg erklärt worden war. In Litauen bildet sie gerade und vollholzige Schäfte und tut es im Längenwachstum der Fichte und Kiefer gleich. Allerdings schließt dasselbe infolge des Umstandes, daß die Aspen fast ausnahmslos durch Wurzelausschlag entstanden und deshalb vom mittleren Baumholzalter an stock- und stammfaul sind, frühzeitiger ab, so daß die Gesamthöhen von Fichte und Kiefer nicht ganz erreicht werden. Immerhin habe ich Aspenstämme von über 30 m Höhe, gewachsen wie die Kerzen, messen können, die den Westeuropäer in Erstaunen setzen. Flüchtig betrachtet, glaubt man, die Stämme seien als wertvolle Nutzhölzer verwendbar, aber bei näherem Zusehen folgt auf dem Fuße die Enttäuschung. Die meisten dieser äußerlich herrlichen Schäfte sind im ganzen unteren Teile, ja nicht selten in ihrer ganzen Länge mit Polyporus-Arten besetzt. Überall an den Aststummeln sitzen die großen konsolförmigen Fruchtträger, die Schäfte sind faul und liefern deshalb nur minderwertiges Brennholz. Die verhältnismäßig wenigen gesunden Aspen dagegen sind zu Flugzeug- und Zündholz geeignet und sehr gesucht.

Auch die Birke ist hier in ihrem Optimalgebiet. Sie erreicht ebenfalls Längen und baut vollholzige Schäfte, wie sie im Westen Deutschlands selten vorkommen dürften. Mit der Kiefer und Fichte wetteifert sie im Längenwachstum. Stämme von 25 und mehr Meter Höhe sind keine Seltenheit. Ihr Baumschlag ist ein viel dichterer als im westlichen Deutschland, und infolgedessen hält sie sich hier bis ins höhere Lebensalter, selbst in ganz reinen Beständen, die häufig vorkommen (Abb. 9), weit geschlossener als dort. Eine 70 jährige Birke wies folgende Stärkedimensionen auf:

	im Alter von Jahren						
	10	20	30	40	50	60	70
Brusthöhendurchmesser in cm ohne Rinde	3,2	9,7	17,1	22,5	27,6	33,0	35,8

Die Esche wächst in den Örtlichkeiten des Laubmischwaldes, aber auch in Mischung mit der Fichte und den Weichlaubhölzern noch recht befriedigend. Wohl zeigt sie nicht das Wachstum wie in den Auwaldungen unserer deutschen Stromgebiete (Rhein, Elbe, Oder). Sie befindet sich hier an der Peripherie ihres horizontalen Verbreitungsgebietes. Aber lange, geradschaftige Eschen sind auch in Litauen überall anzutreffen, und daß ihr Holz auch hier einen hohen Nutzwert besitzt, wenn es sich auch nicht durch große Zähigkeit auszeichnet, zeigt seine vielfache Verwendung zur Möbelfabrikation und zur Innenausstattung der herrschaftlichen Wohnsitze. In manchem litauischen Herrenhause habe ich prächtige Möbel und geschmackvolle Vertäfelungen aus Eschenholz gefunden. Auch in besseren „Panje"-Häusern sah ich Stühle, Tische Schränke usw. aus Eschenholz hergestellt. Den besten Beweis für die Güte des litauischen Eschenholzes aber liefert die Tatsache, daß der Preis für Eschenschnittholz zurzeit bis auf 200 Mk. für den Fm an der Verladestation gestiegen ist.

Das Stärkewachstum der Esche ergibt sich aus den beiden folgenden Zahlenreihen:

Digitized by Google

Brusthöhendurchmesser in cm ohne Rinde:

Alter	im Alter von Jahren												Zur Zeit d. Fällung	Farbkern b. z. Jahre
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120		
129 jährig	1,9	5,8	8,2	9,8	12,2	14,3	17,1	20,4	23,2	26,4	31,9	35,3	37,0	90
83 jährig	2,2	5,8	10,8	14,0	16,9	19,7	23,0	26,5					27,5	50

Diesen drei Laubholzarten gegenüber tritt die Stieleiche sehr zurück. Noch weniger als die Esche befindet sie sich in Litauen im Optimum ihres Verbreitungsgebietes. Es fehlt ihr hier an der nötigen Luft- und Bodenwärme. Die Vegetationsperiode ist zu kurz. Im allgemeinen ist die Eiche deshalb von mittelmäßigem Wuchs, ihr Holz spröde und zur Möbelfabrikation (Fournieren) infolgedessen wenig geeignet. Immerhin habe ich auch manche schöne Eiche gesehen, von deren Wuchs ich überrascht war. Insbesondere haben die Stieleichen, die im räumigen Schlusse der hochwaldartigen Mittelwaldbestände stehen, nicht selten einen Wuchs und Dimensionen, wie ich sie hier nicht vermutet hätte. Die große Bodenfeuchtigkeit scheint gewisse Ansprüche, welche die Eiche an den Boden stellt, jedoch hier nur in geringem Maße findet, zum Teil auszugleichen.

Folgende, an verschieden alten Stieleichen ermittelten Stärkedimensionen mögen ein ungefähres Bild der Wachstumsverhältnisse geben:

Brusthöhendurchmesser in cm ohne Rinde:

Art der Entstehung und Alter	im Alter von Jahren												Zur Zeit der Fällung	Verkernung bis z. Jahre
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120		
Kernwuchs, 126-jährig	2,0	5,0	7,9	11,8	15,4	19,2	23,6	28,3	33,6	38,7	44,1	48,8	51,3	120
Anscheinend Kernwuchs, 82-jährig	3,0	11,0	16,3	21,5	26,5	30,1	34,4	37,7					38,4	70
Anscheinend Stockausschlag, 68-jährig	3,5	10,8	16,1	22,9	28,2	31,3							34,5	60

Die beiden hier vorkommenden und wirtschaftliche Bedeutung besitzenden Nadelhölzer, die Kiefer und Fichte, zeigen gutes Gedeihen, namentlich erwächst die Kiefer zu einem hochwertigen Nutzholzstamm. Es kann dies nicht Wunder nehmen, wenn man bedenkt, daß wir uns in einem Gebiete befinden, das zwischen zwei bekannten, geradezu hervorragenden Kiefergebieten liegt, zwischen dem Balticum mit der berühmten Rigakiefer und Polen, wo ebenfalls herrliche Kiefern wachsen. Auffallend spät aber tritt hier überall die Verkernung des Kiefernholzes ein. Auch die beiden Stämme, über deren Stärkewachstum die folgenden Zahlenreihen Aufschluß geben, ließen dies erkennen:

Durchmesser in cm ohne Rinde:

Alter	im Alter von Jahren												Zur Zeit der Fällung	Bemerkungen
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120		
126-jährig	4,4	10,7	15,1	18,7	21,8	24,7	27,9	30,9	33,7	37,5	41,2	43,8	45,0	Durchmesser in 0,5 m Höhe gemessen. Verkernung bis zum 65/80. Jahre. Länge der Kiefern auf dem betr. Standorte bis 36 m.
66-jährig	2,9	12,5	21,2	27,6	33,9	36,2							37,1	Durchmesser in Brusthöhe gemessen. Verkernung bis zum 30. Jahre.

Digitized by Google

Sehr feinringig ist, der Nährstoffarmut der Sandböden entsprechend, das Kiefernholz im östlichen Litauen, aber auch hier fällt die spät eintretende Kernholzbildung auf, wie sich aus folgenden Zahlen ergibt, die ich Aufnahmen des Herrn Forstmeister Scheel verdanke.

Alter	Durchmesser am Stockabhieb cm	Durchmesser des Kernholzes cm
197	46	25
194	53	33
197	46	25
194	53	30
110	43	23
109	52	24

Auch der Höhenwuchs der Kiefer ist auf diesen Böden gering. Im Durchschnitt erreicht sie nur wenig über 20 m Höhe bei einer Nutzholzlänge von 16 m. Diese Standorte gehören also unserer IV. bezw. V. Kiefern-Bonität an.

Überall zeichnet sich aber in Litauen die Kiefer durch geraden, schlanken Wuchs aus mit schmaler, spitz zulaufender Kronenbildung. Selbst in Anflughorsten des vernachlässigten Privatwaldes fällt die Spitzform der einzelstehenden Kiefer vorteilhaft auf, im Gegensatz zur westdeutschen Sperrwuchsform. Sie nähert sich stark der Spitzform der nordischen Kiefer.

Auch die Fichte ist in starken Exemplaren vertreten. Im westlichen Teile des Landes ist sie diejenige Holzart, die das meiste Nutzholz liefert. Aber überall, wo ich diese Holzart hier gesehen, habe ich doch den Eindruck gewonnen, daß sie sich im litauischen Tieflande nicht so wohl fühlt, wie in unseren deutschen Mittelgebirgen. Im Optimum ihres Verbreitungsgebietes befindet sie sich im Gegensatz zur Kiefer jedenfalls hier nicht. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß sie infolge ihres Schattenertragens manchenorts, so z. B. auch im Bialowieser Gebiet, die Kiefer ohne Zutun des Forstmanns mehr und mehr verdrängt, und ebensowenig die weitere Tatsache, daß die Fichte auch hier große Massenleistungen aufzuweisen hat, und daß sie sich leicht natürlich verjüngt. Ihr äußeres Aussehen ist ein anderes als im südwest- und mitteldeutschen Berglande. Beastung nnd Benadelung sind in Litauen weniger kräftig und üppig, die Farbe der Nadeln nicht so sattgrün wie dort. Und diese Unterschiede im Habitus sind auch leicht zu erklären. Die Fichte gilt allgemein als ein Baum des Gebirges. Dort findet sie die ihr zusagenden klimatischen Wachstumsbedingungen, vor allem reichliche Niederschläge, große Luftfeuchtigkeit und Frische des Bodens, während diese ihr, abgesehen von der Bodenfrische, im hiesigen Kontinentalklima fehlen. Die Luft ist hier verhältnismäßig trocken, die Temperatur-Unterschiede sind groß und rasch wechselnd, und trockene östliche Winde häufig. Immerhin ist die Fichte infolge ihres sehr hohen Nutzwertes und ihrer hervorragenden Massenleistungen auch hier als eine weit wertvollere Holzart zu bezeichnen als die derzeitigen drei Hauptlaubholzarten des westlichen Litauens — die Aspe, Birke und Weißerle.

Die an verschiedenen Fichten vorgenommenen Stärkemessungen haben ergeben:

Brusthöhendurchmesser in cm ohne Rinde:

Alter	im Alter von Jahren										
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Zur Zeit der Fällung
110-jährig			6,9	12,0	19,3	25,0	30,3	34,2	36,8	38,0	39,0
104-jährig	2,6	9,7	14,5	20,2	25,5	30,1	34,1	37,8	40,1		43,8
76-jährig	2,6	13,6	21,0	28,1	33,8	38,8	44,0				47,1

Die graphische Darstellung (Abb. 12) möge zur besseren Veranschaulichung der Stärkezuwachs-Verhältnisse beitragen.

7. Abnutzung der Forsten.

Um die wichtige Frage zu beantworten, wie die Abnutzungsverhältnisse eines bestimmten Waldbietes sich bisher gestaltet haben und sich voraussichtlich in Zukunft entwickeln werden, erscheint es zweckmäßig, zunächst ganz kurz die Frage nach der Abnutzbarkeit der Waldungen im allgemeinen zu beleuchten.

Die Forstwirtschaft eines Landes steht mit dessen Gesamt-Kulturstand im engsten Zusammenhang, und im allgemeinen läßt sich der Satz aufstellen, daß die Waldwirtschaft auf einer um so höheren Entwicklungsstufe steht, je höher die Kultur des Landes im allgemeinen ist. Ebenso gilt der Satz: Je höher die Kultur eines Landes, und je besser insbesondere der Zustand seiner Waldwirtschaft, desto leichter sind die Erzeugnisse des Waldes mit Vorteil abzusetzen.

Digitized by Google

Die Frage aber, ob die Erzeugnisse eines ganz bestimmten Waldgebietes überhaupt abnutzbar beziehungsweise absetzbar sind, ist gleichbedeutend mit der Frage: Besitzen diese Erzeugnisse an ihrem Standort einen positiven Gebrauchs- und Verkaufswert? Ist dies nicht der Fall, wird der Wert des Erzeugnisses an dem Orte, an dem es gewachsen, nicht höher eingeschätzt, als der Wert der Arbeit, die auf das Erzeugnis zu verwenden ist, um es in gebrauchsfähigem Zustande an den Verbrauchsort zu bringen, so unterbleibt die Nutzung. Das Erzeugnis ist dann nicht abnutzbar. Die Antwort auf die zuletzt gestellte Frage ist hiernach bedingt von zwei Hauptfaktoren: von den technischen Eigenschaften der Erzeugnisse, welche ihre technische Gebrauchsfähigkeit und damit ihren objektiven Gebrauchswert bestimmen, und von ihrer subjektiven Bewertung durch den Menschen, von welcher die Möglichkeit der Verbringung nach den Verbrauchsorten abhängt.

Die technischen Eigenschaften, die Güte und der objektive Gebrauchswert des Haupterzeugnisses der Waldungen — des Holzes — hängen in erster Linie ab von der Holzart und dem Alter des Holzes. Sein Verkaufswert am Verbrauchsorte dagegen wird außerdem noch von der Kultur des Landes und damit vor allem vom Bedarfe nach Holz und seinen verschiedenen Sortimenten sowie von seiner Verbringungsfähigkeit nach den Verbrauchsorten bestimmt.

Der technische Gebrauchswert der einzelnen Holzarten ist sehr verschieden. Je mehr eine Holzart Nutzholz liefert, desto wertvoller ist sie, desto größere Bedeutung für die Waldwirtschaft kommt ihr zu. Der Wert der Nutzhölzer hat im großen Ganzen steigende Tendenz, während der Wert der Brennholzsortimente vielenorts infolge des Wettbewerbs der fossilen Brennstoffe zurückgegangen ist. Abnorme Preisverhältnisse, wie in der jetzigen Kriegszeit, können diesen Gang der Preisentwicklung auf die Dauer nicht aufhalten.

Bezüglich des Alters kann im allgemeinen der Satz aufgestellt werden: je älter das Holz — bis zu einer gewissen Grenze —, desto höher sein Wert, weil das Holz ein bestimmtes, je nach Holzart und Standort verschiedenes Alter erreicht haben muß, um den höchsten Nutzwert zu erlangen, um technisch hiebsreif zu sein. Eine frühere Ernte der Erzeugnisse ist in der Regel mit wirtschaftlichen Verlusten verknüpft.

Hiernach wird ein Waldgebiet um so leichter ausnutzbar, d. h. seine Holzerzeugnisse werden unter sonst gleichen Umständen um so absatzfähiger sein, je hochwertigere Holzarten die Bestände des Waldes zusammensetzen, je älter — bis zu einer gewissen Grenze — die Holzbestände sind, und je höher die subjektive Bewertung der Hölzer ist.

Von diesen Gesichtspunkten aus betrachtet, ist es für die Frage der Abnutzbarkeit der litauischen Wälder zunächst von hervorragender Bedeutung, welcher Art die erzeugten Holzsortimente sind.

Nach den früheren Ausführungen befinden sich die Forsten Litauens in sehr verschiedenartigem Zustande, namentlich was die Holz- und Betriebsarten, das Alter, die Stärke und die Massen der Holzbestände anlangt. Auch hier muß wieder unterschieden werden zwischen den weniger ausgenutzten Staats- und großen Gutsforsten einerseits und den kleinen Guts- und Bauernwaldungen andererseits. Erstere sind am abnutzungsfähigsten, die kleinen Guts- und Bauernwälder dagegen enthalten nur sehr wenig starke und wertvolle Holzsortimente und kommen deshalb hauptsächlich nur für die Befriedigung des örtlichen Holzbedarfs in Betracht. Die hier vorherrschenden Weichlaubholzarten gehören nicht zu den ausgesprochenen Nutzholzarten, und da sie meist in niedrigen Umtrieben bewirtschaftet werden, liefern sie vorwiegend schwaches und mittelstarkes Brennholz. Nur das Aspenholz wird mehr und mehr für besondere Zwecke als Nutzholz begehrt und verwendet. Jedoch sind hierzu in erster Linie starke Stämme erforderlich, wie sie in den fraglichen Wäldern nur noch selten zu finden sind. Immerhin kann die Ausfuhr von Aspenholz nach Deutschland im Hinblick darauf, daß die Ausfuhr von russischem Aspenholz zurzeit unterbunden ist, für die Herstellung von Holzdraht zu Zündhölzchen usw. auch für die Bewirtschaftung und Ausnutzung der kleinen Gutswaldungen in Zukunft wohl in Frage kommen. Weniger trifft dies für den Bau von leichtes Holz beanspruchenden Beförderungsmitteln, wie namentlich von Flugzeugen usw., zu, weil die betr. Holzindustriezweige starker Sortimente bedürfen. Auch stärkere Birken sind durch die Kriegswirtschaft zu gesuchten Hölzern geworden, und solche stehen auch in erheblichen Mengen noch in den kleinen Gutsforsten. Sie finden beim Bau von Munitions- und anderen Wagen, besonders aber zur Herstellung von Gewehrschäften und Flugzeugsperrplatten unter nicht zu ungünstigen Bringungsverhältnissen lohnenden Absatz, während schwächere Birken namentlich zur Anfertigung von Holzschuhen, Spulen, Wagendeichseln usw. gekauft werden. Aber trotz des Steigens der Nutzholztauglichkeit von Aspe und Birke infolge der durch den Krieg gebesserten Absatz-

Digitized by Google

und Preisverhältnisse, liefern die fraglichen Wälder doch wegen ihrer Holzartenzusammensetzung, der Betriebsarten und Umtriebszeiten in der Hauptsache nur Brennholz. Die Wirtschaft in diesen Waldungen ist als eine Brennholzwirtschaft einfachster und extensivster Art zu bezeichnen. Und da der objektive Gebrauchswert der erzeugten Hölzer im Vergleich zu dem Holze anderer Baumarten sowie auch der Verkaufswert an den Verbrauchsorten im Verhältnis zu den Werbungs- und Bringungskosten niedrig ist, lohnt sich natürlich auch eine Verbringung auf weite Entfernungen nicht, denn die Werbungs- und Verbringungskosten würden den Marktpreis übersteigen. Wo die Grenze liegt, bis zu welcher Brennhölzer noch mit einem positiven Geldertrage für den Waldbesitzer, d. h. mit einem wenn auch nur geringen werbungskostenfreien Verkaufspreise am Erzeugungsorte, verbracht werden können, läßt sich natürlich bei ungenügender Kenntnis der hiesigen normalen Absatzverhältnisse schwer sagen. Jedenfalls aber kann angenommen werden, daß der Umkreis, in welchem die in den kleinen Gutsforsten erzeugten Brennhölzer mit Vorteil abgesetzt werden können, ein verhältnismäßig nur kleiner sein kann. Denn zu dem niedrigen objektiven Gebrauchswert dieser Hölzer kommt noch ein Moment, das schwer in die Wagschale fällt: die äußerst schlechten Verkehrsverhältnisse Litauens, auf die weiter unten noch näher eingegangen werden wird. Heute sind diese Grenzen verwischt, denn die Brennholzpreise sind so gewaltig in die Höhe gegangen, daß sich auch ein Transport auf weite Entfernungen noch lohnt.

Die geschilderten Verhältnisse bringen es mit sich, daß die in der Nähe der Güter und Ortschaften gelegenen Waldungen immer wieder zur Deckung des örtlichen Brennholz- und Kleinnutzholz-Bedarfs herangezogen werden mußten und deshalb hohe Bestandsalter nicht erreichen konnten. Sie stehen im Niederwald-, zum Teil sogar Buschholz- und seltener im mittelwaldartigen Betriebe.

Anders liegen die Verhältnisse meist bei den Staats- und großen Gutsforsten. Sie sind zum großen Teile weit ab von den großen Ortschaften, den Wasserstraßen und den wenigen Eisenbahnlinien des Landes gelegen. Versteinte Straßen (Kunststraßen, Chausseen) gibt es ebenfalls in Litauen nur ganz vereinzelt. Infolgedessen sind nur die in der Nähe der flößbaren Flüsse und Bäche liegenden Staats- und größeren Gutsforste zum Teil stark ausgenutzt, während der größte Teil dieser Forsten für den Weltmarkt bisher kaum in Betracht kam und mehr oder weniger unberührt geblieben ist. Erst in den letzten Jahrzehnten vor dem Kriegsausbruche hat sich mit dem allgemeinen erheblichen Steigen der Nutzholzpreise langsam ein Wandel vollzogen.

Wo Nutzungen in den Staats- und ausgedehnten Gutsforsten in größerem Maßstabe — also abgesehen von dem Einschlage zur Deckung des örtlichen Bedarfs, der meist auf dem Wege der Plenterung geschah — stattfanden, wurden in russischer Zeit, wie unter Ziffer 4 erwähnt, vorwiegend Kahlhiebe, in letzter Zeit hauptsächlich Kulissenhiebe, geführt. Allgemein üblich war hierbei der Verkauf auf dem Stocke. Der Waldbesitzer gab sich mit der sortimentsweisen Aufarbeitung der anfallenden Holzmassen nicht ab, sondern überließ dieses Geschäft den Unternehmern, fast ausschließlich Juden, in deren Händen sich der gesamte Holzhandel befand. Die Holzpreise im Walde waren niedrig. Nicht selten kam es vor, daß bei öffentlichem Ausgebot der Höchstbietende den Zuschlag nicht erhielt. Auch im Holzhandel spielte der Rubel von jeher eine sehr wichtige Rolle. Bestechliche Forstbeamte galten nicht als Ausnahmen. Umständlich und verwickelt waren häufig die aufgestellten Holzabstockungsverträge. Der eine Kaufvertrag bezog sich nur auf bestimmte Holzarten und Stärkedimensionen der Stämme, ein anderer auf die schwächeren Sortimente dieser Holzarten, und ein dritter schließlich auf andere Holzarten. Häufig trat der eine Käufer seine aus dem Kaufvertrage herzuleitenden Rechte und Pflichten an andere Käufer ab, und es ist deshalb nicht immer leicht, sich durch derartige, noch nicht zur vollständigen Ausführung gelangte Kaufverträge aus russischer Zeit durchzuarbeiten.

Die Holzernte beginnt zeitig im Vorwinter, um zum Anrücken die Schneebahn benutzen zu können. Das Aushalten der Nutzhölzer geschah früher auf sehr verschiedene Art. Bei der Fichte spielte das Schleifholz die Hauptrolle, bei der Kiefer das Langholz von mindestens 4,20 m Länge (= 6 Arschin; 1 Arschin = 0,71 m).

Ob und in welcher Ausdehnung die Abnutzung der litauischen Forsten in russischer Zeit auf Grund von Waldertragsregelungsarbeiten und bestimmten Hiebssätzen stattfand, läßt sich nicht sagen. Forsteinrichtungswerke waren nach der Besitznahme des Landes nicht zu finden. Die russischen Forstbeamten haben alle Akten und Karten rechtzeitig fortgeschafft.

Die meisten Staatsforsten sind ebenso wie die größeren Gutswaldungen in Jagen eingeteilt. Die Einteilungslinien (Gestelle) laufen über Berg und Tal und mitten durch die Sümpfe hindurch. Nur hier und da sind sie in Gräben gelegt und zu fahrbaren Schneisen hergerichtet. Die „Quartale" haben meist eine Größe von 100 Deßjätinen (1 Deßj. = 1,005 ha) oder von 1 Quadratwerst = 113,85 ha (1 Werst = 1067 m). Die Nieder- und Mittelwaldungen sind wohl meist in mehr oder weniger

Digitized by Google

regelmäßigem Betrieb mit „Quartals"-Hiebsfolge bewirtschaftet worden. Für die Hochwaldungen dürften aber nur ganz ausnahmsweise bestimmte Schlagflächen jährlich abgenutzt worden sein oder feste Hiebssätze Gültigkeit gehabt haben.

Stark eingegriffen hat in alle die geschilderten Verhältnisse der Krieg. Der Bedarf an allen Holzsortimenten, nicht nur Nutzholz, sondern auch an Brennhölzern, ist gewaltig gestiegen. Unsere großen Fronten sowie die Truppenformationen und Behörden in den besetzten Gebieten haben einen ungeheuren Holzbedarf. Auch der Bedarf in der Heimat ist in vieler Hinsicht gestiegen, während andererseits die heimische Holzproduktion infolge Arbeiter- und Tranportmittel-Mangels eingeschränkt worden ist. Auch ist die Holzzufuhr aus unseren Holzeinfuhrländern durch den Krieg zum großen Teil unterbunden worden. Und so müssen denn die Wälder der von den deutschen Heeren besetzten Gebiete große Holzmengen liefern. Selbst wenn die Holzwerbungskosten durch den Marktpreis des Holzes nicht gedeckt worden wären, hätte sich der Einschlag in den großen unberührten Forsten uns als gebieterische Notwendigkeit aufgedrängt. Aber auch hier hat sich wieder der Satz Satz bewährt, daß Angebot und Nachfrage die Preise bestimmen. Gewaltig sind die Holzpreise mit der Nachfrage in die Höhe gegangen, so sehr, daß auch auf dem Gebiete des Holzhandels für bestimmte Sortimente Höchstpreise eingeführt werden mußten, um nicht gewisse notwendige Erzeugnisse unserer Holzindustrie allzu sehr zu verteuern, so z. B. für Papierholz und Grubenholz.

Als nächstes Ziel der Forstverwaltungen der besetzten Gebiete war hiernach anzusehen, unter allen Umständen den notwendigen Holzbedarf der Armeen zu decken. Zunächst versuchte man es, auf dem Wege der früheren Wirtschaft die erforderlichen Nutzhölzer zu beschaffen. Mit einer Anzahl leistungsfähiger deutscher Holzhandelsfirmen wurden im Herbst 1915 Holzabstockungsverträge abgeschlossen, nach welchen diese Firmen als Unternehmer den Einschlag und den Abtransport der Hölzer übernahmen. Sehr bald schon sah man jedoch ein, daß man auf diese Weise den erforderlichen Holzbedarf nicht werde decken können, denn einerseits die Unsicherheit der wirtschaftlichen Verhältnisse, andererseits aber auch der Mangel an Holzhauern und Gespannen für den Abtransport der eingeschlagenen Hölzer an die Fluß- und Bahnablagen, schreckten entweder die Mehrzahl der Holzhändler vor dem Abschluß von Verträgen ab oder veranlaßten sie, nur niedrige Preise zu zahlen. Man ging deshalb bald zum Eigenbetrieb der eingerichteten Forstverwaltungen über, und um das Ziel möglichst vollständig auf die leichteste Art zu erreichen, wurde als Grundsatz aufgestellt, nur in solchen Forstorten größere Hiebe einzulegen, von welchen aus die Hölzer ohne größere Schwierigkeiten mittels Flößerei oder auf den Eisenbahnen abzutransportieren sind. Und um nun möglichst nur die gebrauchsfertige Ware an die Verbrauchsorte verbringen zu müssen, wurden überall in den besetzten Gebieten — sowohl im eigentlichen Operations- wie besonders in den Verwaltungsgebieten — Sägegatter, Holzwollmaschinen, Schindelmaschinen usw. aufgestellt. Zum Teil sind diese Werke mit den Holzschlägen durch Waldbahnen in unmittelbare Verbindung gebracht worden. So hat denn der Krieg in diesen Gebieten mit einem Schlage den Eigenbetrieb auch in der Forstwirtschaft in den Vordergrund gerückt. Die Unternehmerwirtschaft mit ihren ungesunden Verhältnissen ist auf die kleineren Privatforsten zurückgedrängt worden, und sie wird nach Beendigung des Krieges hoffentlich nie mehr die Bedeutung erlangen, die ihr in russischer Zeit hier zukam.

Ihre ganz besondere Aufmerksamkeit widmeten die Forstverwaltungen der Aufarbeitung der zahlreichen, durch den Krieg angebrannten Nadelholzbestände, die dem Verderben ausgesetzt waren und deren Stehenlassen dem Umsichgreifen der Käfergefahr Vorschub geleistet haben würde.

Eine weitere Hauptaufgabe der Forstverwaltungen bildete auch der Abtransport und die Verwertung der sehr großen Mengen beschlagnahmter Hölzer, die bei der Besetzung der Gebiete vorgefunden wurden. Was davon an flößbaren Flüssen lag, wurde durch Flößen nach Deutschland verbracht. Zu diesem Zwecke ist unter militärischer Leitung das Memelflößkommando beim Ober-Ost, jetzt Bootsabteilung Ober-Ost, eingerichtet worden. Das Holz wurde, möglichst nach Feststellung der Eigentümer, nach Tilsit oder Memel geflößt, um dort verschnitten oder verkauft zu werden. Die Eigentumsansprüche sind bei der Reichsentschädigungskommission anzumelden, die sie prüft und je nach dem Ergebnis der vorgenommenen Feststellungen Entscheidung trifft.

Was die Art der jetzigen Hiebsführung anlangt, so ist sie ganz in das Ermessen der Militärforstinspektionen gestellt, denen nach dieser Richtung sehr große Selbständigkeit eingeräumt ist. Je nach der Auffassung, insbesondere der waldbaulichen,

Digitized by Google

der leitenden Forstmänner, steht der Kahlhieb oder der Plenterhieb in Verbindung mit Naturverjüngung im Vordergrund.

Jede der beiden Hiebsarten hat unter den jetzigen Verhältnissen der besetzten Gebiete ihre Vorzüge und Nachteile. Und je nachdem diese oder jene höher bewertet werden, wird der Inspektionsbeamte sich für diese oder jene Hiebsführung entscheiden.

Der Kahlhieb ist die einfachste, müheloseste und bequemste Hiebsart. Im Hinblick auf das ungeschulte, nicht fachkundige Unterpersonal — die deutschen Waldwärter — müssen diese Eigenschaften als Vorzüge des Kahlhiebs bezeichnet werden. Der Kahlhieb liefert ferner große Holzmengen auf verhältnismäßig kleiner Fläche. Auch der Abtransport des Holzeinschlags geht beim Kahlhieb im allgemeinen am leichtesten von statten. Andererseits fällt bei Kahlhieben in ungleichaltrigen Beständen aber auch viel noch nicht hiebsreifes, geringes, hier weniger leicht zu verwertendes Holz an, besonders viel Weichholz. Was aber vor allem mich von der Führung von Kahlhieben abhielt und auch weiterhin abhalten wird, sind die großen waldbaulichen Nachteile der Kahlschlagwirtschaft. Sind diese schon dort vorhanden, wo dem Kahlhiebe auf dem Fuße die künstliche Wiederaufforstung der schmalen Kahlfläche folgt, wie in Deutschland, so sind die Schäden noch weit größer hier, wo auch jetzt infolge Arbeitermangels die Großkahlflächen nicht kultiviert werden können.

Demgegenüber haben Plenterhiebe ihre Nachteile, die aus den erwähnten Vorzügen der Kahlschlagwirtschaft hervorgehen und die gerade für die zurzeit hier herrschenden Verhältnisse nicht zu unterschätzen sind, denn die Kriegswirtschaft verlangt gebieterisch die Nutzung und Heranschaffung möglichst großer Holzmengen. Aber die gewichtigen, waldbaulichen Vorzüge der Plenterwirtschaft für große Waldgebiete, die deutsch oder doch unter deutschem Einflusse bleiben sollen, bewogen mich vor allem, im verflossenen Winter fast nur Plenter- und Verjüngungshiebe führen zu lassen. Der Charakter der starkholzreichen Mischbestände weist den Forstmann unbedingt auf diese Art der Hiebsführung hin. Überall sind, nicht nur in den plenterartigen, sondern auch in den mehr gleichaltrigen hiebsreifen Beständen, zahlreiche kleinere oder größere Fichten-, Eschen- usw. Verjüngungshorste und Gruppen vorhanden. Ihnen braucht man nur nachzugehen und den Hieb in der Hauptsache auf den stärksten Stamm zu führen. Damit fördert man die natürliche Verjüngung des Waldes ungemein, bezw. leitet sie durch die Art ein. Je nach den Altersverhältnissen der Bestände wird der Plenterhieb hier über die ganze Bestandsfläche, dort nur über einzelne Teile derselben geführt. Die Abnutzung erfolgt also entweder rein plenterartig oder aber femelschlagweise. Gerade die Einleitung des Femelschlagbetriebs ist hier vielversprechend (Abb. 10, 11). Ich bin überzeugt, daß auf den hiesigen frischen und feuchten Standorten diese Betriebsart bei richtiger Durchführung überraschende Erfolge aufzuweisen haben wird, denn die Naturverjüngung vollzieht sich hier geradezu spielend leicht. — Andererseits hat die plenternde Hiebsführung aber auch noch den großen Vorzug vor der Kahlschlagwirtschaft, daß nur stärkere Stämme anfallen, auf deren Gewinnung im vergangenen Jahre bei dem sehr großen Bedarf an Schnitthölzern aller Art ganz besonders großer Wert gelegt wurde. Von den mir unterstellten Kreisförstern — ausschließlich preußischen Förstern — wurde anfangs befürchtet, daß auf dem Wege der Plenterhiebe die erforderlichen Holzmassen nicht geerntet werden könnten. Allein diese Befürchtung hat sich als unbegründet erwiesen. In meinem Inspektionsbezirk ist keineswegs verhältnismäßig weniger Holz im verflossenen Winter eingeschlagen worden als in anderen Inspektionsbezirken, in welchen ausschließlich oder doch vorwiegend Kahlhiebe geführt worden sind. Außerdem hat der Wirtschafter aber bei Ausführung von Plenterhieben das erhebende Bewußtsein, der Erhaltung des hoffentlich deutsch bleibenden Waldes durch die Art der Hiebsführung einen großen Dienst geleistet zu haben, während die Kahlhiebe ohne nachfolgende Kultur viel wertvolles Jung- und Stangenholz vernichten und Kahlflächen hinterlassen, auf denen in Zukunft, wie in russischer Zeit, die Weichhölzer vorherrschend sein werden.

(Schluß folgt.)

* * *

Verzeichnis der zugehörigen Bilder.

Bild 1: Kiefern- und Fichten-Altholz, von einer Jungwuchs-Kulisse aus betrachtet, im Revier Szyngole, Jagen 26. — Aufgenommen 1. 8. 17.
„ 2: Plenterwaldpartie in Jagen 3 des Reviers Miedniki. Aufgenommen 21. 8. 17.
„ 3: desgl. das.
„ 4: Plenterwaldartiges Bild im Gutsforst Montwidowo. Aufgenommen 29. 7. 17.
„ 5: Mittelwaldartiges Bild (Eiche, Aspe, Birke usw.) im Revier Budy, Jagen 39. — Aufgenommen 30. 7. 17.
„ 6: Desgl. das.

Digitized by Google

Bild 7: Privatwald-Abtriebsfläche am Bahnhof Datnow. — Aufgenommen am 15. 8. 17.

„ 8: Jungwuchs auf einer Abtriebsfläche (meist Weißerlen, Birken usw.) im Gutsforst Montwidowo. Im Hintergrund plenterwaldartiges Bauernwaldbild. — Aufgenommen 29. 7. 17.

„ 9: Birkenwald des Staatsforstes bei Puzajcie, Jagen 38, Revier Serwidgole. — Aufgenommen 4. 8. 17.

Bild 10: Femelschlagwaldpartie im Revier Nowo-Loze. — Aufgenommen 27. 6. 17.

„ 11: Fichten-Femelschlagwald im Revier Szyngole, Jagen 25. — Aufgenommen 1. 8. 17.

„ 12: Graphische Darstellung des Durchmesser-Zuwachses in Brusthöhe.

Literarische Berichte.

Pflanzenchemische Untersuchungen. Mitteilungen aus der kgl. sächsischen forstlichen Versuchsanstalt zu Tharandt. Von Dr. H. Sertz. Band I, Heft 4, 1917. 1. Über den Mineralstoffgehalt der **Weymouthskiefer**; 2. Skizze einer Pflanzenaschenanalyse.

Im Anschluß an die früher von J. Schröder gelieferten Arbeiten: Zur Kenntnis des Mineralstoffgehaltes der Fichte, Tanne, Birke ꝛc. hat der Verf. die Analysen von 3. Stroben bearbeitet. Es fanden dadurch eine Reihe allgemeiner Resultate der Aschenuntersuchungen Schröders für Fichte und Tanne Bestätigung.

1. Der aschereichste Teil des Baumes waren auch hier die Nadeln, obwohl die Strobennadeln aschearmer als die von Schröder untersuchten Tannen- und Fichten-Nadeln waren.

   Die 3- und 2-jährigen Nadeln waren ärmer an Kali, Phosphorsäure und Schwefelsäure als die einjährigen Nadeln, aber reicher an Kalk, Mangan und Kieselsäure.

2. Mit Abnahme des Durchmessers am Baume erfolgt die Zunahme des Mineralstoffgehaltes.

3. Die Rinde ist stets reicher an Asche als das entsprechende Holz, bei der Strobe 6—9 mal.

4. Die Zunahme des Aschengehaltes von den stärkeren zu den schwächeren Holzteilen wird bewirkt durch Zunahme des Aschengehaltes in Holz und Rinde zusammen mit der Zunahme der Rindenprozente.

5. Je schwächer ein Holzteil ist, um so mehr Einfluß hat die Rinde auf den Mineralstoffgehalt.

6. Das Splintholz zeigte sich reicher an Asche als das Kernholz.

Lehrreich sind die Resultate über das Mangan. Physiologen widmen in neuerer Zeit diesem Element in der Botanik erhöhte Aufmerksamkeit. Zwar zählt es zu den entbehrlichen Aschenbestandteilen, aber seine Rolle als „Reizstoff" wird in neuerer Zeit auf Grund von Versuchen von verschiedenen Seiten behauptet. (Loer, Bertrand, Stoklasa): es soll, wie von E. J. Russel behauptet wird, eine stimulierende, eine „katelytische" Wirkung ausüben. Während man über die Wirkung des Schwefels genauere Resultate hat, ist die Wirkung des Mangans noch nicht sicher festgestellt.

Beachtenswert sind nun in dieser Richtung die Resultate von Sertz; es wiesen nämlich die Aschen mit mäßigem Kalkgehalt erhebliche Mengen von Mangan auf und umgekehrt, so daß gewisse Beziehungen zwischen Mangan und Kalkgehalt bestehen. E. Wolff hat für Fichte und Tanne dies so formuliert, daß, wo immer der Kalkgehalt ein Minimum im Verhältnis zum normalen Gehalt ist, der Mangangehalt ein Maximum darstellt. Bei Schröder trifft dies für Tanne, nach der vorliegenden Untersuchung für Strobe zu.

Wenn man aus dem Aschengehalt der Waldbäume auf ihre Ansprüche an den Mineralstoffvorrat im Boden schließen darf, so ist die Strobe arm an solchen Ansprüchen. Hervorgehoben wird weiter, daß die stark Nadeln abwerfende Strobe den Mineralgehalt dieser durch rasche Zersetzung dem Boden zurückgibt.

Doch erscheint sie nicht ganz so anspruchslos als die Kiefer; sie ist m. E. namentlich in den physikalischen Eigenschaften der Böden, an Bodenfeuchtigkeit und Bodenfrische, ziemlich anspruchsvoll, was H. Mayr an verschiedenen Stellen seiner eingehenden Untersuchungen über die Biologie dieser Holzart betont hat und der sie daher höchstens bis auf den Kiefernstandorten dritter Ertragsgüte zulassen wollte.

Wer sich mit Analyse von Pflanzenaschen beschäftigt, findet in dem zweiten Teil des Heftes den Gang und die Methode einer solchen geschildert.

Dr. Wimmer.

Digitized by Google

Bau und Leben unserer Waldbäume. Von Dr. M. Büsgen, Professor an der Kgl. Preuß. Forstakademie in Hann. Münden. Mit 129 Abbildungen im Text. Zweite umgearbeitete Auflage. Jena, Verlag von Gust. Fischer. 1917. Preis 9 Mark.

Verfasser will mit seinem Werke denjenigen, welche dem Leben der Bäume ein eingehenderes Studium zu widmen wünschen, eine Darstellung der hauptsächlichsten Fragen bieten, welche die Wissenschaft auf diesem Felde jetzt behandelt. Die Forscherarbeit auf dem Gebiete des Baumlebens hat seit dem Erscheinen der ersten Auflage so wesentlich zugenommen, daß eine völlige Neubearbeitung erforderlich war. In 13 Kapiteln werden eingehend behandelt: Die Gestalt des Baumes, die Knospen, die Eigenschaften und die Lebenstätigkeit der Bildungsgewebe, die Elemente des Holzkörpers, die Baumrinde, der Jahresring, die anatomischen Grundlagen der technischen Eigenschaften der Hölzer, die Laubblätter, die Wurzel und ihre Tätigkeit, die Wasserversorgung des Baumes, die Herkunft und Bedeutung der mineralischen Nährstoffe der Bäume, die Stoffwanderung und -Wandelung im Baumkörper, Einiges über Blühen und Fruchten der Waldbäume.

Einer besonderen Empfehlung bedarf das in weiten Kreisen bereits bekannte Büsgensche Werk nicht mehr. E.

Der Pilz- und Kräuterfreund. Illustrierte Monatsschrift für angewandte und wissenschaftliche Pilz- und Pflanzenkunde. Herausgegeben von August Henning, Nürnberg. Jährlich 12 Hefte. Preis 5 Mark jährlich.

Zunächst soll diese Zeitschrift ein Helfer und Berater in den Fragen seines Gebietes während des Krieges sein, sodann will sie aber auch weiterhin allen Schulen, Naturfreunden, Pilz- und Kräutersammlern, den Hausfrauen ꝛc. mit praktischem Rat und guten Vorschlägen zur Seite stehen und über die alten und neuen Ergebnisse der Verwertung und Erforschung der Pilze, Wildgemüse, Wildfrüchte und Heilkräuter berichten. Die vorliegende erste Nummer enthält Abhandlungen über: Giftpilze und Pilzvergiftungen von W. Zäuner in Würzburg, Ein verkannter Speisepilz (der rotbraune Mischling oder Milchreizker) von Eugen Gramberg in Königsberg, Unsere Röhrlinge von Aug. Henning in Nürnberg, Die Pilzernte 1917, Über das Johanniskraut von E. Goldschmidt in Nürnberg, Über das Einkochen von Früchten ohne Zucker von Hans Schlegel in Nürnberg, Deutscher Ersatztee ꝛc. Weiter werden Mitteilungen über den Pilz-Markt, aus dem Vereinsleben und über Pilzvergiftungen gebracht, eine Anzahl von Pilz-Rezepten mitgeteilt und die Frage: Welche wildwachsenden Pflanzen können wir im Monat August für die Küche verwenden? beantwortet. E.

Forst- und Jagd-Kalender 1918. Begründet von Schneider (Eberswalde) und Judeich (Tharandt). Achtundsechzigster Jahrgang. Bearbeitet von Dr. M. Neumeister, Geh. Oberforstrat und Oberforstmeister in Dresden. In zwei Teilen. I. Teil: Kalendarium, Wirtschafts-, Jagd- und Fischerei-Kalender, Hilfsbuch, Verschiedene Tabellen und Notizen. Berlin. Verlag von Jul. Springer, 1918. Ausgabe A i. Leinwand 2,80 M., i. Kunstleder 3,40 M. Ausgabe B i. Leinwand 3,00 M., i. Kunstleder 3,60 M.

Der vorliegende erste Teil ist in unveränderter Form, wie der des Vorjahres erschienen. Dagegen haben die Schwierigkeiten in der Papierversorgung sowie die behördlichen Bestimmungen über die Verminderung des Papierverbrauchs die Verlagsbuchhandlung gezwungen, zu Ersatzsorten zu greifen und das für Schreibzwecke bestimmte Papier auch durch Fortlassung des sonst noch lose beigegebenen 4. Vierteljahres des Schreibkalenders einzuschränken.

Über das Erscheinen des zweiten Teiles, der seit dem Jahre 1914 nicht wieder erschienen ist, lassen sich, wie in dem Vorwort bemerkt wird, zurzeit Angaben nicht machen. E.

Der Förster. Land- und Forstwirtschaftlicher Kalender für Forstschutzbeamte. 1918. Herausgegeben vom praktischen Forstmann Th. Conrad. Graudenz: Gust. Rothes Buchdruckerei und Verlag „Der Gesellige". 1917.

Die Einrichtung des für das Jahr 1918 im 32. Jahrgange erscheinenden Kalenders ist die gleiche wie bei den früheren Jahrgängen. Der Kalender erscheint wieder in zwei Ausgaben, die sich durch verschieden großen Umfang der Abzählungstabelle unterscheiden.

Preis: Kleine Ausgabe (2000 Nummern starke Abzählungstabelle): 2,10 Mk., große Ausgabe (4000 Nummern starke Abzählungstabelle): 2,50 Mk. E.

Wild und Hund-Kalender. Taschenbuch für deutsche Jäger. XVIII. Jahrgang. 1918. Herausgegeben von der illustrierten Jagdzeitung „Wild und Hund" Berlin. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. 1918. Preis: 3,00 Mk.

Der vorliegende Jahrgang des allgemein bekannten Wild und Hund-Kalenders enthält nach einem Übersichtskalender und einem Kalendarium für tägliche Eintragungen wichtige und lehrreiche Angaben über den Jagdbetrieb und Jagdhunde sowie Formulare für verschiedene Eintragungen. E.

Digitized by Google

Briefe.

Aus **Preußen.**

Zur Preußischen Verwaltungsreform.[1])

Dem Preußischen Abgeordnetenhause ist der Entwurf eines Gesetzes über Ermächtigung des Staatsministeriums zu Maßnahmen betreffend Vereinfachung der Verwaltung seitens des Ministers des Innern zur verfassungsmäßigen Beschlußfassung vorgelegt worden. Durch dieses Gesetz soll das Staatsministerium ermächtigt werden, während der Dauer des Krieges gesetzliche Maßnahmen anzuordnen, die sich hinsichtlich der Zusammensetzung, der Zuständigkeit und des Verfahrens der Behörden des Staates, der Gemeinden und der Gemeindeverbände zur Ersparung von Arbeitskraft als notwendig erweisen. Die Maßnahmen sollen sich insbesondere erstrecken: 1. auf Herabsetzung der Beschlußfähigkeitsziffer von Behörden und Körperschaften, 2. auf Vereinfachung des förmlichen Verfahrens, 3. auf Vereinbarung der Instanzen und 4. auf Einschränkung der Staatsaufsicht.

Das Abgeordnetenhaus hat diesen Entwurf zunächst einer Kommission von 14 Mitgliedern zur Vorberatung überwiesen. Bei den Verhandlungen des Abgeordnetenhauses wurde mehrfach auf die allgemeine Verwaltungsreform Bezug genommen. In dieser Beziehung waren einige Ausführungen des Ministers des Innern, Dr. Drews, von besonderem Interesse.

Derselbe wies zunächst auf den infolge der Einziehung zum Heeresdienst bestehenden Beamtenmangel und die große Arbeitslast hin, die auf den Schultern der zurückgebliebenen Beamten ruht. Aus diesem Grunde sei es unbedingt erforderlich, diese Arbeitslast zu verkleinern. Soweit dies im Verwaltungswege möglich sei, sei schon manches beschehen, es müßten aber auch Änderungen an gesetzlichen Bestimmungen vorgenommen werden, um die Beamten zu entlasten.

Durch diese jetzt beabsichtigte „Kriegsverwaltungsreform" werde der allgemeinen Verwaltungsreform gewissermaßen vorgearbeitet. Sie eröffnet — so führte der Minister des Inneren aus — nämlich die Möglichkeit, eine ganze Menge von Vorschriften über die Vereinfachung der Verwaltung, von denen wir hoffen, daß wir sie auch in Zukunft werden beibehalten können, praktisch zu erproben. Sie alle wissen, daß das Staatsministerium vor einiger Zeit dem Könige vorgeschlagen hat, es möchten Vorarbeiten für eine Reform unserer gesamten Staatsverwaltung mit dem Ziele der Vereinfachung und Verbilligung vorgenommen werden. Der König hat diesen Vorschlag gebilligt, und ich bin für das Gebiet der Verwaltung, abzüglich der Justizverwaltung, für die ein besonderer Kommissar bestellt ist, und abzüglich der Betriebsverwaltungen (Eisenbahn- und Bergverwaltung), bei denen solche Reformen schon im großen Umfange getätigt sind, seinerzeit zum königlichen Kommissar für die Vorbereitung der Verwaltungsreform bestellt worden. Die Aufgabe wurde mir am 19. Januar gestellt. Sie war sicherlich keine einfache, sondern eine recht umfangreiche. Man sollte, nachdem dies Thema bereits seit Jahrzehnten in der Öffentlichkeit ventiliert war, und nachdem die Immediatkommission jahrelang daran gearbeitet hatte, in relativ kurzer Zeit, so daß schon unmittelbar nach dem Kriege Pläne in die Wirklichkeit übersetzt werden konnten, einen neuen Plan für die Vereinfachung und die Verbilligung unserer Verwaltung aufstellen. Ich habe mich an die Arbeit herangemacht und nach 6 Monaten dem Staatsministerium den Entwurf einer Denkschrift über die Reform der Verwaltung vorgelegt, im Druck 200 Seiten. Die Dinge liegen augenblicklich so, daß die Denkschrift dem Staatsministerium vorliegt, und daß diese außerordentlich umfangreichen und sämtliche Verwaltungsgebiete umfassenden Vorschläge natürlich zunächst eingehend geprüft werden müssen. An die Öffentlichkeit kann nur das heraustreten, was das Staatsministerium gebilligt hat, da die Vorschläge sämtliche Ressorts berühren. Ich kann Ihnen deshalb über die Einzelheiten der Vorschläge nichts mitteilen. Immerhin wird es Sie vielleicht interessieren, wenn ich Ihnen einiges über die Ziele und die Mittel der Reform, wie ich sie mir gedacht habe, jetzt vortrage.

Die Aufgabe, die mir gestellt war, ging darauf, eine Verbilligung und Vereinfachung der Verwaltung herbeizuführen. Die Verbilligung der Verwaltung ist nur möglich, wenn wir die Zahl der Beamten, die in der Verwaltung tätig sind und die die Hauptkosten der Verwaltung verursachen, ganz erheblich herabsetzen. Nun lag es an sich sehr nahe, daß man sagte: im Kriege habt ihr mit 40 bis 60 % Beamten weniger bei den Regierungen gearbeitet, wir wollen das im Frieden einfach beibehalten. Das würde ein Ding der Unmöglichkeit sein, nach diesem kurzen schematischen Rezept zu verfahren; denn die Beamten, die jetzt bei den Regierungen sind, leisten Übermenschliches. Wir werden

[1]) Vergl. Februar-Heft 1917, S. 54.

Digitized by Google

Zusammenbrüche nach Friedensschluß bekommen, die erschreckend sein werden. Es sind alles Beamte, die fürs Vaterland das Beste hergegeben haben. Mit ähnlich herabgesetzten Beamtenzahlen unter sonstiger Unveränderlassung des Organismus und der Arbeitslast in Zukunft zu arbeiten, ist unmöglich. Richtig ist, daß wir im allgemeinen zu viel Beamte haben. Es ist ja das Bestreben in gewissem Sinne menschlich verständlich, wenn einzelne Behörden gern darauf sehen, daß ihr äußerer Apparat ein nicht zu kleiner ist. Ich glaube, es wird nötig sein, daß in dieser Hinsicht eine sehr eingehende Nachprüfung unseres gesamten Beamtenapparates bezüglich seiner Zahl vorgenommen wird. Diese Nachprüfung muß von einer einheitlichen Zentralstelle aus geschehen, die dann auch einen Überblick über die Arbeitsfähigkeit und die Arbeitsmöglichkeit bei allen Behörden hat. Es wird bei einer Zentralstelle in Berlin meiner Meinung nach eine Kommission, an der die verschiedenen Ressorts beteiligt sind, einzusetzen sein, die in dieser Hinsicht arbeitet und überflüssige Beamtenstellen bei den einzelnen Behörden beseitigt.

Aber damit ist es nicht getan. Wir müssen auch dafür sorgen, daß weniger Beamte erforderlich werden, einmal durch bessere und vereinfachte Geschäftsführung. Es sind in den letzten Jahren zwar Anfänge gemacht worden, um die Geschäftsführung zu vereinfachen, aber nach den Eindrücken, die ich bei meinem Einblick in die verschiedenen Ressorts bekommen habe, ist damit noch lange nicht weit genug gegangen. Es steckt nun einmal in unserem Beamtentum ein außerordentlich zäher Zug, der am Hergebrachten festhält. Das ist an sich keine schlechte Eigenschaft, das gewährleistet auf der anderen Seite einen ruhigen, sicheren und gleichmäßigen Geschäftsgang, aber es ist ein Hindernis für zeitgemäße Verbesserungen, und es muß darum auch die Durchführung einer besseren Geschäftsführung z. B. in bezug auf Kanzleiwesen, Kassenwesen, nach einheitlichen Vorschriften unbedingt gefordert werden. Ich habe solche Vorschriften auch entworfen.

Aber auch damit ist es nicht getan. Wir müssen unseren Beamtenapparat auch dadurch verringern, daß wir Behörden, welche jetzt verschiedenen Ressorts unterstehen, die aber die gleichen oder ähnliche Angelegenheiten bearbeiten, zusammenlegen. Es ist ja naturgemäß, daß durch die gleichzeitige Bearbeitung an mehreren koordinierten Stellen eine Mehrarbeit entsteht, die vermieden werden kann und die dann auch zur Ersparnis von Beamten führt und ebenso auch zur größeren Bequemlichkeit für das Publikum, das sich dann nur an eine Stelle zu wenden braucht und nicht mehr von Zuständigkeitsbedenken geplagt wird.

Noch wichtiger für die Beamtenersparnis als das Zusammenlegen koordinierter Behörden ist aber die Beseitigung übergeordneter Behörden, die Beseitigung von Instanzen. Wir kranken in Preußen an einem Übereinander von Instanzen. Kein moderner Staat, soweit ich es überblicken kann, hat zwischen der Kreis- und der Zentralinstanz zwei Instanzen, wie das preußische Oberpräsidium und die Regierung. Es ist ganz selbstverständlich, daß durch die Teilung der Geschäfte zwischen Oberpräsidium und Regierung eine gewisse Unklarheit für das Publikum entsteht, auch eine Geschäftserschwernis und Geschäftsverzögerung wird durch Hin- und Herschreiben zwischen den beiden Instanzen verursacht in Sachen, die miteinander in Verbindung stehen, die voneinander abhängen, und das tun sehr viele. Es ist zweifellos, daß hierdurch eine gewaltige Mehrarbeit hervorgerufen wird. Wo die Änderung einzusetzen hat, will ich vorläufig dahingestellt sein lassen; aber daß eine von den beiden Instanzen fallen muß, steht für mich fest. Wir müssen außer der Zusammenlegung koordinierter Behörden und der Zusammenlegung von Instanzen aber auch noch sonst die materielle Arbeit, die den Behörden obliegt, verringern. Man kann das machen, ohne daß das Wohl des Ganzen geschädigt wird, entweder in der Weise, daß man unteren Instanzen die Erledigung gewisser Angelegenheiten im Auftrage und unter Aufrechterhaltung des Abänderungsrechts der oberen Instanzen überträgt oder daß man Sachen, die bisher von den Staatsbehörden in ihren Instanzen bearbeitet wurden, den Selbstverwaltungsbehörden als reine Selbstverwaltungsangelegenheiten überträgt, so daß also ein Abänderungsrecht des Staates dabei aufgehoben und damit eine Erweiterung der reinen Selbstverwaltung herbeigeführt wird. In beiden Richtungen müssen wir vorgehen, und wir müssen das um so mehr tun, als eine Verwaltungsreform, die sich nicht in dieser Weise betätigt, eine eigentliche Verwaltungsreform überhaupt nicht ist. Bloßes Ändern der Organisation von staatlichen Behörden ohne eingreifende Änderung auch des materiellen Rechts auf öffentlich-rechtlichem Gebiet, das wird auf die Dauer nie als eine Verwaltungsreform empfunden werden. Der im vorstehenden entwickelte Reformplan greift zweifellos tief in das Gefüge unserer Staatsverwaltung ein; viele althergebrachte Anschauungen und Einrichtungen werden seiner Durchführung weichen müssen; er erfordert auch in mancher Hinsicht Opfer, so seitens derjenigen Städte, die Behörden verlieren sollen, seitens der höheren Be-

Digitized by Google

amtenschaft, für die manche höheren selbständigen Posten wegfallen, und auch seitens ganzer Ressorts, denen Materien, die bisher ihrer liebevollen Fürsorge anvertraut waren, oder Machtbefugnisse, die sie bisher in uneingeschränkter Selbständigkeit ausgeübt haben, genommen werden sollen. Aber — wie Friedrich der Große einmal gesagt hat, „bei der Unvollkommenheit aller menschlichen Dinge sehen wir die besten Einrichtungen entarten. Daher muß von Zeit zu Zeit die bessernde Hand angelegt werden, damit die Einrichtungen ihren ursprünglichen Zweck wieder erfüllen." Will man ernstlich eine Reform haben, so geht es ohne tiefgreifende Änderungen des bestehenden Zustandes, die an manchen Stellen schmerzhaft empfunden werden, nicht ab.

Dies sind die Grundsätze, nach denen ich meine Vorschläge für die Reform der Verwaltung geformt habe. Ich kann versichern: so lange ich Minister des Innern bin, werde ich dafür sorgen, daß eine Reform und kein Reformersatz geleistet wird, daß sich diese Reform in dem Rahmen bewegt, den ich vorgezeichnet habe, und daß auch Mittel zur Anwendung gelangen werden, die die gesteckten Ziele auch tatsächlich erreichen!

Aus **Österreich.**

Waldwirtschaft im Isonzolande.

Von **Hugo Piffl**, k. k. Oberstleutnant in Fischau bei Wiener-Neustadt.

Der fünfte Teil der Markgrafschaft Görz war vor dem Kriege, wenn auch nur teilweise, mit hochstämmigem Wald bedeckt, dieses Verhältnis aber wird sich infolge der schon zwei Jahre dauernden entsetzlichen Verwüstung ganz gewaltig ändern, denn die Unmengen Holz, die zu Unterstandbauten und Heizzwecken verwendet werden, sind in vielen Jahren nicht zu ersetzen. Schon vorher bestand ein Teil der in den Katastern als Wälder bezeichneten Stellen nur mehr aus Gestrüpp oder ödem Karstboden, den man mühselig wieder bepflanzt. In den Julischen Alpen, vornehmlich aber auf der Hochfläche nächst Görz, prangen großartige Staatsforste, worunter der Tarnowaner[1])-Wald eine Musterforstwirtschaft darstellt und zum Glück unerreichbar für Geschosse so hoch liegt, daß die dort einsam hausenden Förster eine herrliche Aussicht bis ans Meer und über die venetianische Ebene genießen. 1000 bis 1400 Meter hoch gelegen und neunzig Quadratkilometer bedeckend, ist er auf guten Straßen und auf einer Eisenbahn zu erreichen. Im nördlichen Isonzo-Tal befinden sich etwa hundert Geviertkilometer Gemeindewälder und zweihundert Quadratkilometer in Privatbesitz. Bei Görz existierte der Panowitzer Staatswald, wohlgepflegten Eichenbestand enthaltend, sowie der jetzt gänzlich zerschossene Wald am Podsabotino, aus welchem das Holz durch sinnreiche Drahtseilförderung ins Tal herabgebracht wurde. Bei Duino, jenem überaus malerisch gelegenen Schlosse, nächst der Isonzo-Mündung, befindet sich, als Rest einstiger großer Wälder, ein Gehölz immergrüner Steineichen, und bei dem historischen Aquileja, nächst der Ortschaft Centenara, stand vor dem Kriege ein Pinienhain. Zur Römerzeit soll sich ein solcher Wald die ganze Küste bis nach Ravenna erstreckt haben. Bei dem notorischen Holzmangel der Italiener, dürfte von diesem Pinien-Wäldchen nicht viel mehr übrig geblieben sein.

Die Waldverwüstung auf dem einst reichbewaldeten Karstplateau wurde nach vollzogener Abstockung durch das Weiden der Schafe, vornehmlich aber der Ziegen, eifrig fortgesetzt. Vor etwa vierzig Jahren sah man weit und breit kein Gehölz, höchstens kümmerliche Aufforstungen, heute rauschen dort schöne Föhrenwaldungen und selbst Brettsägen sind bereits in Tätigkeit. Auf dem berühmten Doberdo und der anschließenden Hochfläche gibt es zwar noch sehr viel Eichengestrüpp, das aber vorläufig selten Baumhöhe erreicht und durch den langen Krieg auch zum Verschwinden gebracht wird. Auf vielen Grundstücken nördlich von Triest wachsen, ohne daß eine Pflege stattfindet, Eichen, doch kaum zwanzig Jahre alt werden sie von den Eigentümern als Brennholz gefällt. Über zwanzig Millionen Baumpflanzen wurden in den letzten fünfzig Jahren an Gemeinden und einzelne Besitzer verteilt und sehr schöne Resultate erzielt. Der Reisende, der vor einem halben Jahrhundert durch den Tschitschen-Boden — so heißt die Hochfläche nördlich von Triest — fuhr, würde dieselbe heute nicht mehr erkennen. Freilich ist es überall Jungwald, der uns umgibt.

Im Hoch- und Mittelgebirge ist die Fichte vorherrschend, im Tarnowaner-Wald gibt es urwaldartige Bestände von Buchen, Tannen und Fichten, im Görzer Hügelland (italienisch Coglio genannt) sowie im Tale der Wippach finden sich Bestände der Stieleiche. Näher der Küste, im Isonzo-Delta, gibt es viele Edelkastanien, Ulmen und Walnußbäume.

Zur Karstaufforstung eignet sich am besten die Schwarzföhre. Es muß bemerkt werden, daß der Karstboden nicht aus Stein und Felsen allein besteht; in den ungezählten Spalten, die den Boden wie von Riesenäxten zerspalten erscheinen lassen und oft außerordentlich tief sind, finden die Baumwurzeln

[1]) Trn heißt im Slawischen Dorn oder Gestrüpp. Viele Städte haben hiervon den Namen, sowohl bei Nord- als bei Südslawen, z. B. Turnau in Böhmen, Tyrnau in Ungarn, Trnowa in Bulgarien, Tarnow in Galizien usw.

Digitized by Google

in großer Tiefe Nahrung, so daß selbst der fürchterliche Borasturm keine Windbrüche erzeugt. Nur so lange die Dürre herrscht, gehen viele Pflänzchen zugrunde.

Der Winter ist in der Görzer Gegend sehr kurz und milde, was begreiflicher Weise der Aufforstung sehr zu statten kommt. Niederschläge sind im Herbst und Frühling zum Glück sehr häufig und reichlich. Bei dem fast völligen Mangel an Stroh wird leider alles Laub als Stallstreu verwendet, so daß sich keine nährende Humusschicht bilden kann, und das weidende Vieh verursacht auch viel Schaden. Das geringe Verständnis, das der Städter der Forstwirtschaft, speziell der Aufforstung, entgegenbringt, hatte Schreiber dieses unweit Görz zu beobachten Gelegenheit gehabt, als seine Landsturmleute, meist Fabrikarbeiter aus Nordböhmen, nächst des Waldes — weil, wie sie meinten, sie gern Rauch sehen wollten — aus jungen Föhren-Bäumchen Feuer unterhielten, obwohl ringsherum genügend Abfallholz herumlag. Es bedurfte nachdrücklichster Belehrung und Strafandrohung, um solchen Vandalismus zu verhindern.

Hoffentlich wird dem italienischen Ansturm im Isonzolande weiter heldenmütig Stand gehalten und die Arbeit vieler Jahrzehnte gerettet werden.

Notizen.

A. Wildseuchen.

Über diesen zeitgemäßen Gegenstand sprach in der Zoologischen Abteilung der Isis in Dresden Professor Dr. Schwangart an der Hand von Lichtbildern, zu denen Professor Dr. Geipel (vom Johannstädter Krankenhause) Aufnahmen hergestellt hatte. Ein Rückgang des Wildstandes ist seit Jahren bemerkbar; besonders unangenehm wird er, seitdem im Kriege das Wild erhöhte Bedeutung für die Volksernährung gewonnen hat. Es scheint, als ob das Sterben gerade jetzt seinen Höchststand erreichen will; zu einer Statistik reichen die Unterlagen des Vortragenden allerdings noch nicht aus. Ausschlaggebend sind bestimmte Wildseuchen. Bei Hasen und Kaninchen, die am stärksten betroffen sind, wirken mehrere Krankheitserreger zusammen. Beim Rot-, Reh-, Schwarz- und dem manchenorts eingeführten Muffelwild (Mufflon) ist der Rückgang wesentlich in den eigentlichen Tiergärten, die jetzt eifrig zur Volksernährung beitragen. Auf die Wirkung der Leberegelseuche, wohl auch auf die des sogenannten Quertretens hat die schlechte Ernährung dieses Wildes Einfluß.

Die hämorrhagische Septikämie trifft bisher nur den Hasen, nicht das Wildkaninchen. Ihre Erreger, Bakterien, die der Vortragende beschrieb, wirken seuchenartig hauptsächlich im Winter und Frühjahr. Wahrscheinlich weil sie unter Hitze und starker Belichtung leiden. Sie gehören einer großen Bakteriengruppe an, von der verschiedene Spielarten schwere Erscheinungen an mehrerlei Tieren hervorrufen. Verseucht wird der Hase vermutlich bei der Aufnahme von Pilzen. Die Infektion trifft alle Organe, bezeichnend aber ist eine blutige Schleimhautentzündung in Schlund, Luftröhre, Kehlkopf. Der Verlauf ist stürmisch. Gefährliche Verbreiter sind Krähen und Füchse. Das Fleisch erkrankter Hasen ist genußtaulich, wenn die Veränderungen nicht zu tiefgreifend sind. Aussetzen von Hasen bald nach dem Erlöschen der Seuche gilt für unbedenklich.

Die Nagetiertuberkulose hat zum Erreger den Streptobazillus rodentium. Die Erscheinungen sind nur oberflächlich denen der echten Tuberkulose ähnlich. Auch der Erreger unterscheidet sich vom Tuberkelbazillus in wesentlichen Eigenschaften. Er ist nur Nagetieren gefährlich. Das Fleisch ist daher genußtauglich. Es handelt sich um eine der häufigsten Hasen- und Kaninchenkrankheiten. Echte Tuberkulose dagegen kommt bei wilden Nagern nicht vor. Eingangspforte ist die Darmschleimhaut. Zur Bekämpfung müssen sich Besitzer in verseuchten Gegenden zusammentun, sonst nimmt die Verbreitung zu. Ein möglichst gründlicher Abschuß ist wünschenswert. Der Vortragende machte Angaben über Maßnahmen für Absperrung, Beseitigung der Kadaver, Desinfektion.

Die Staphylomykose (Traubenkokkenkrankheit) wird verursacht durch den auch in der menschlichen Pathologie wichtigen Staphylococcus albus. Überträger ist wahrscheinlich der Hasenfloh. Man kennt eine pyämische und eine septikämische Form der Erkrankung. Bei der pyämischen bestehen Eiterungen an verschiedenen Körperteilen, bei der septikämischen wirkt der Erreger in der Blutbahn. Die erkrankten Hasen werden durch Aufstöbern mit dem Hunde abgefangen. Rücksichtsloses Abschießen ist nicht rätlich, weil die Krankheit leicht von selbst zurückgeht. Das Fleisch ist genußuntauglich, mindestens bei der septikämischen Form.

Das bösartige Ekzem des Hasen äußert sich in Borkenbildung, die sich, am Kopf beginnend, über den Körper verbreitet. Befall des Auges verursacht Erblindung, die Tiere gehen an Entkräftung ein. Der Erreger ist unbekannt. Eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Epithelioma contagiosum (der Hautform der Geflügeldiphtherie) läßt einen schwer erkennbaren Hautschmarotzer vermuten. Gegen diese Krankheit nützen erfahrungsgemäß die Füchse; in den meisten Fällen sonst schaden sie eher durch Verbreiten der Krankheitskeime; Widerstandsfähigkeit gegen die Verdauungssäfte des Fuchses ist erwiesen z. B. vom Milzbrand. Im Falle des Ekzems scheint den Fuchs ein besonderer Geruch der Kranken auf ihre Spur zu bringen. — Ähnliche Wirkungen wie von Staphylomykose und Ekzem will man von einer Aktinomykose (Strahlpilzkrankheit) des Hasen gesehen haben.

Das Reh, in geringerem Grad das Schwarz-, am wenigsten das Rotwild, leiden unter Lungenwürmern, Spulwürmern vom Strongylustyp in den Lungen. Und zwar hat jede Wildart ihre besondere Art dieser Schmarotzer, ebenso wie die domestizierten Schaf, Rind und Hausschwein. Übertragung vom Schaf und Rind auf das Reh, der man früher die Verbreitung beim Wild zuschrieb, ist belanglos. Mäßige Verseuchung ist wenig störend; sie wurde überschätzt; bei schwerverlaufenden Fällen sind meist hinzutretende Bakterienverseuchungen verderblich. Der Vortragende schilderte den Weg der Verseuchung und die Lebensweise der Würmer. Unentschieden ist, ob sie nach Verlassen des Wildes frei am Boden leben, wie Gräfin Linden nach ihren Zuchtversuchen annimmt, oder in einem andern Tier (Zwischenwirt). Arzneien die oft angepriesen werden, sind unwirksam. Absperren gefahrdrohender Weideplätze bis Juli, Trockenlegen von Sumpf-

Digitized by Google

stellen, Abschuß hustender Stücke sind wirksame Abwehrmittel. Nach Überstehen empfiehlt sich verstärkte Hege und Verabreichung bestimmter Kräftigungsmittel.

Die Leberegelseuche beim Reh-, Rot-, Dam-, Schwarz- und Muffelwild wird verursacht durch zwei Arten Plattwürmer, den großen Leberegel (Fasciola hepatica) und den kleinen (Dicrocoelium lanceolatum). Übertragung von Wild auf Wild gibt es nicht. Zwischenwirte sind Sumpfschnecken, für den großen Leberegel Limnaeus truncatulus, vielleicht auch andere Limnaeen — die Entscheidung dieser Frage ist wichtig für Sanierungsmaßnahmen. Für den kleinen Egel ist die Schneckenart noch unbekannt. Der Vortragende beschrieb, was von der Metamorphose, mit verschiedenartigen schmarotzenden und freilebenden Larvenformen, ermittelt ist. Die Folgen des Befalls für das Wild sind Entzündungen in den Gallengängen, erhebliche Veränderungen des Lebergewebes, schwere Blutarmut, an der besonders junge Tiere leicht eingehen. Wie für Lungenwurmseuche, so muß auch für die Leberegelseuche entschieden werden, in welchem Maße Mitwirkung von Kleinlebewesen den Ausgang der Erkrankung beeinflußt. Der Vortragende fand in der erkrankten Leber des Mufflons eine Spirochäte und Hefen. Beide können im Tierkörper schwer schädigend, können aber auch harmlos sein; ihre Rolle bei der Egelseuche ist noch ungeklärt. — In der Bekämpfung der Seuche sind Medikamente bedeutungslos. Hauptsache ist die Feststellung des verseuchten, d. i. mit verseuchten Schnecken besiedelten Geländes, seine Absperrung oder besser Trockenlegung. Einstweilen kann das Wild durch Verwitterungsmittel ferngehalten werden. Auch in ausgedehnt versumpften Revieren können diese Maßnahmen Erfolg haben, weil das Vorkommen der Schnecken dort oft auf engbegrenzte Örtlichkeiten beschränkt ist; von ihnen aus werden dann die Egellarven mit dem Wasser in andere Revierteile abgetrieben. Mit Leberegeln verseuchtes Wild ist genußtauglich.

Rätselhaft in seinem Ursprung war bisher das Quertreten, bösartige Lähmung der Hinterläufe beim Rotwild. Seitdem man weiß, daß die Larven der Hautbremsen des Viehs (Dassellarven) einen Teil ihrer Entwicklung im Rückgratkanal durchmachen, liegt die Auffassung nahe, das Quertreten sei beim Wild eine Folge des Befalls mit Hautbremsenlarven. Untersuchungen des Vortragenden haben jedoch vorerst nicht dies bestätigt, sondern sie machten als Ursachen wahrscheinlich: Das Vorkommen eines Fadenwurmes als Schmarotzer und das einer bestimmten Bakterienart (Kokobazillus) im Rückgratkanal; diese Bakterienwirkung bringt solche Fälle der menschlichen Genickstarre nahe.

Allgemein ergab sich aus dem Vortrage: Die Erforschung der Wildseuchen ist praktisch wichtig; trotzdem noch wenig darüber gearbeitet ist, sind schon Sanierungsmaßnahmen möglich. Medikamente sind dabei nebensächlich, aber nicht immer abzulehnen. In der verbreiteten Idee, wildlebende Tiere müßten von Krankheiten verschont sein, steckt eine mißverständliche Auffassung des Zweckmäßigen in der Natur. Außerdem ist in der Umgebung des Wildes viel durch den Menschen abgeändert. Es gibt Kulturkrankheiten, wie die echte Tuberkulose, denen das Wild nicht unterliegt, — gibt aber auch ausgesprochene Wildkrankheiten, besonders durch mehrzellige Schmarotzer verursachte. — Mittelbar hat die Erforschung der Wildkrankheiten großen Wert für die menschliche und Veterinärmedizin, weil dadurch Vergleiche an sehr verschiedenartigen und zwischen kultivierten und wildlebenden Tieren möglich werden.

Sächs. Zentr.-Korresp., Dresden, Bayreuther Str. 29.

B. Die Abholzungen von Schälwald.

Die bedauerliche Erscheinung, daß Schälwaldbesitzer infolge der hohen Holzpreise Teile ihres Schälwaldes fällen und zum Verkauf bringen, hat bereits zu Vorstellungen bei den zuständigen Behörden geführt. Der Zentralverein der Deutschen Lederindustrie teilt nun mit, daß auch die Kriegsleder-Aktiengesellschaft die bekannt gewordenen Beschwerden dem Kriegsministerium zur Kenntnis gebracht hat. Nach den Unterhandlungen der Geschäftsführung des Centralvereins mit den zuständigen Stellen der Kriegs-Rohstoff-Abteilung ist vom Kriegsministerium schon vor mehreren Tagen an sämtliche obersten Forstbehörden, an das Preußische Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, an das Königlich Preußische Landesökonomie-Kollegium und an die behördlichen Stellen in allen anderen Bundesstaaten ein Rundschreiben ergangen, in dem vor dem Einschlag gewarnt wird, wobei des Näheren die unbedingte Notwendigkeit der Erhaltung unseres Eichenschälwaldes in klarer Weise vor Augen geführt wurde. Es steht anzunehmen, daß inzwischen auch die unteren Forstbehörden bereits Anweisung in diesem Sinne erhalten haben. Ein Einschreiten im einzelnen wird nur möglich sein, wenn Fälle, in denen Eichenschälwald geschlagen und als Brennmaterial oder zu sonstigen Zwecken verwandt ist, einwandfrei gemeldet werden. Der Zentralverein der Deutschen Lederindustrie bittet seine Mitglieder daher, etwa bekannt werdende Vorgänge unverzüglich zu seiner Kenntnis zu bringen, damit sie der Kriegs-Rohstoff-Abteilung zum sofortigen Einschreiten vorgetragen werden können.

Die vorstehende Mahnung, die uns vom „Zentralverein der Deutschen Lederindustrie" zugegangen ist, können wir selbstverständlich nur befürworten. Jedoch möchten wir dabei nicht unterlassen zu betonen, daß die Lederindustrie, wenn sie von der „unbedingten Notwendigkeit der Erhaltung unseres Eichenschälwaldes" so ganz überzeugt ist, doch nicht seit Jahrzehnten durch Druck der Rindenpreise und Verwendung ausländischer Ersatzstoffe alles hätte tun sollen, um die Rentabilität des Schälwaldbetriebs zu verderben.

D. Red.

C. Auskunftstelle für Speisepilze.

Um die Bekanntschaft mit den in unseren Wäldern so zahlreichen Speisepilzen zu verallgemeinern, ist auch in diesem Jahre in Königsberg i. Pr. eine städtische Pilz-Bestimmungsstelle in Tätigkeit. Sie wird wiederum von Lehrer E. Gramberg verwaltet, dessen zweibändiger Pilzatlas „Pilze der Heimat" (pro Band 5,40 Mk.) weite Verbreitung gefunden hat und dessen „Kleines Pilzkochbuch" (60 Pfg.) (beide bei Quelle & Meyer, Leipzig) soeben erscheint. Jeder Ausflügler der Stadt kann in der Auskunftstelle Pilze kostenlos bestimmen lassen. Auch Auswärtige können Pilze zur Bestimmung einsenden (Aufschrift: Städt. Pilz-Bestimmungsstelle Königsberg, Pr.), haben jedoch für jede Pilzart eine Gebühr von 50 Pfg. beizulegen. Die Pilze sind — ebenso wie die zurückbehaltenen — zu numerieren. Die Bestimmung gibt den Namen an und vermerkt, ob die Art eßbar, ungenießbar oder giftig ist.

Die Speisepilze werden leider in den breiten Volksschichten noch viel zu wenig beachtet. Da es in den heimischen Wäldern über 100 wohlschmeckende Pilzarten gibt, sollte man doch endlich in unserer ernsten Zeit der Nahrungsmittelknappheit mit der Ausnützung dieser so wohlfeilen Lebensmittelquelle Ernst machen.

Für die Redaktion verantwortlich: für Aufsätze, Briefe, Versammlungsberichte und Notizen Prof. Dr. Wimmenauer, für literarische Berichte Prof. Dr. Weber, beide in Gießen — Für die Inserate verantwortlich: J. Sauerländers Verlag
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Paul Schettlers Erben, G. m. b. H., Hofbuchdruckerei in Cöthen (Anh.).

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Herausgegeben

von

Dr. Karl Wimmenauer und **Dr. Heinrich Weber**

Geh. Forstrat u. Professor d. Forstwissenschaft i. R. ordentl. Professor der Forstwissenschaft

an der Universität Gießen.

Vierundneunzigster Jahrgang.

1918. Februar.

Frankfurt am Main.

J. D. Sauerländer's Verlag.

Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung erscheint regelmäßig jeden Monat und wird halbjährlich mit Mark 8.— berechnet; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Digitized by Google

Anzeigen.

Preise: 1/1 Seite 100.— Mk., 1/2 Seite 54.— Mk., 1/4 Seite 30.— Mk., 1/8 Seite 18.— Mk., 1/12 Seite 14.— Mk., 1/16 Seite 10.— Mk.; bei kleineren Inseraten: die 40 mm breite Petitzeile 50 Pfg. — **Rabatt bei Wiederholungen:** 15 % bei 3maliger, 25 % bei 6maliger, 33 1/3 % bei 10maliger, 40 % bei 12maliger, 50 % bei 24maliger Aufnahme eines Inserates. — **Textänderungen** bei längeren Aufträgen unberechnet. — **Beilagen-Preise** nach Vereinbarung, je nach Gewicht des beizulegenden Prospektes.

Die letztjährigen
Baumspitzen
Strauchspitzen
bis zu zirka 1/2 cm Stärke
abgeschnittene
Weinreben, Heidekraut
und alle anderen
Vegetabilien
kauft waggonweise
Thür. Pflanzenverwertungs-Ges. m. b. H.
Gera (Reuß).

Fuchswitterung
altbewährt, unwiderstehlich, zieht jeden Fuchs an.
Mark 6.60 Nachn.
Hubertus-Apotheke, Ruwer b. Trier.

„Die Tabakpflanze"
Anbau u. Verarb., Beizen z. Rauchtabak. Leichte Anleitung für den Laien. Preis **70** Pfg.
Weller, Rösrath, Bezirk Cöln.

Kiefernsamen verbürgt deutscher Herkunft
in meinen hiesigen und Zweigklengen in Süd- und Nord-Deutschland unter Kontrolle des deutschen Forstwirtschaftsrates gewonnen,
ebenso:
Fichten-, Lärchen-, Weymuthskiefern- u. Weißtannensamen eig. Klengung
unter Gewähr höchster Gebrauchswerte nach Eberswalde,
Laubholzsamen neuer Ernte — **Forstpflanzen**
empfiehlt
Conrad Appel, Darmstadt
Forst- und landwirtschaftliche Samen-Werke
Gegr. 1789 — Klenganstalten. — Gegr. 1789

Sämtliche rohe Wildfelle

prima	Fuchsfelle	bis Mark	60.—
„	Steinmarder	„ „	70.—
„	Baummarder	„ „	60.—
„	Iltisse	„ „	20.—
„	Otter	„ „	150.—

geringere entsprechend billiger, kaufe zu den höchsten Preisen.
Cassa und Abrechnung erfolgt sofort nach Eingang.
Königsberg i. Pr. Junkerstraße 12. — **Bernhard Benjamin** Pelzwarenfabrik.

Bitte,
bei Bestellungen bei den hierinserierenden Firmen gefl. auf die **„Allgemeine Forst- u. Jagd-Zeitung"** Bezug nehmen zu wollen.

Im Frühjahr 1913 ist in V. Auflage neu erschienen:

Waldwertrechnung und forstliche Statik
Ein Lehr- und Handbuch
von
weiland Professor Dr. Hermann Stoetzer,
Großh. Sächs. Oberlandforstmeister und Direktor der Forstakademie zu Eisenach.
Durchgesehen von **Prof. Dr. Hans Hausrath, Karlsruhe.**
Fünfte Auflage. Groß-Oktav, VIII und 252 Seiten.
Preis: brosch. Mk. 5.—, gebunden Mk. 5.80.

Das Erscheinen der **fünften** Auflage legt am besten Zeugnis ab von der allseitigen Anerkennung, die das Werk durch die prägnante und klare Darstellung des Stoffes und durch seine mehr **popularisierende** und auf **Hervorhebung der praktischen Gesichtspunkte** abzielende Richtung in Fachkreisen gefunden hat.
Diese neue Auflage, deren Durchsicht auf ausdrücklichen Wunsch des verstorbenen Verfassers Herr **Prof. Dr. Hausrath** in **Karlsruhe** bereitwilligst übernommen hat, hat wieder einige Ergänzungen erfahren, soweit solche durch die neueren Erscheinungen auf den bezüglichen Gebieten bedingt wurden.

Frankfurt a. M. — **J. D. Sauerländer's Verlag.**

Digitized by Google

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung

Februar 1918

Über die Waldverhältnisse Litauens.

Von Professor Dr. H. Weber-Gießen,
z. Zt. Hauptmann in der Militärverwaltung Litauen.

(Fortsetzung des Aufsatzes im Januar-Heft 1918.)

8. Bringungsverhältnisse.

Die Verbringungswertigkeit der Hölzer nach den Orten des Verbrauchs steht mit den gesamten Kulturverhältnissen des Landes im engsten Zusammenhang, im hervorragendsten Maße aber mit seinen Verkehrsmitteln, denn es ist einleuchtend, daß die Bringungsfähigkeit des im Verhältnis zu seinem Werte sehr schweren Holzes in weit höherem Grade von der Art und dem Zustande der Bringungsanstalten bedingt wird als die Transportfähigkeit von sehr hochwertigen Erzeugnissen des Bodens, wie z. B. von Weizen, Mais, Tabak, Kaffee u. dergl. oder von Erzen. Und da die Höhe der Entwicklungsstufe jeder Wirtschaft von den Preisen ihrer Erzeugnisse abhängt, so muß die Intensität jeder Waldwirtschaft in ganz besonders hohem Maße von den Verkehrsmitteln des Landes und namentlich von den Bringungsanstalten beeinflußt werden, welche das betr. Waldgebiet auf- und erschließen.

Die litauische Waldwirtschaft macht von diesem Satze keine Ausnahme. Ja, für die Abnutzung der großen Waldungen in den besetzten Gebieten des Ostens sind die Bringungsanstalten geradezu von ausschlaggebender Bedeutung. Man kann hier sagen: In fast allen Staats- und ausgedehnten Gutsforsten kann Nutzholz in großen Mengen eingeschlagen werden. Aber die Hauptfrage ist: Kann der Einschlag auch abtransportiert werden?

Da gute Straßen (Chausseen) und Eisenbahnlinien Litauen in nur sehr geringer Anzahl durchschneiden, spielt zurzeit der Holztransport auf dem Wasser die hervorragendste Rolle. Ganz besonders gilt dies für die Verbringung der Nutzhölzer auf weite Strecken — in den Weltverkehr —, weil der Transport auf den Wasserstraßen weit billiger ist als auf den Eisenbahnen und Straßen, und weil das Holz wegen seines im Verhältnis zu anderen Bodenerzeugnissen beträchtlichen Gewichts und niedrigen Wertes hohe Verbringungskosten nicht verträgt.

Der Hauptstrom des Verwaltungsgebietes Ober-Ost ist die Memel oder der Njemen. Seine Hauptnebenflüsse sind die Schara, die Wilija mit der Swienta, die Niewiaza, die Dubissa und die Jura. Aber nicht nur diese, sondern weiter auch deren Nebenflüsse und die Bäche bis tief ins Innere des Landes hinein sind zumeist für den Wassertransport geeignet. Allerdings kann auf den meisten Bächen und Flüßchen nur die „wilde Flößerei" betrieben werden. Es wird „getriftet". Und auch dies kann nur kurze Zeit, nämlich nur während des Frühjahrs- und evtl. Herbsthochwassers, geschehen. Auch auf einigen größeren Gewässern, so der Dubissa und der Jura, kann teils infolge ihres Untergrundes oder wegen der geringen Wasserführung nur getriftet werden. Sobald der Eisgang und die Schneeschmelze vorüber sind, werden die Stämme, Schleifholztrumme oder Grubenholzstempel, die im Winter auf Schlitten, im Sommer mit Wagen an die Flußablagen gerückt werden, in die angeschwollenen Wasseradern geworfen und abwärts treiben lassen. Auf mehr Wasser führenden Flüßchen wird schon gebunden „geflößt", jedoch in kleinen Gebinden, sogen. „Tafeln", die mitunter aus nur 8—10 Stämmen gebildet werden. Einige Nebenflüsse der Memel, so die Wilija mit der Swienta und die Niewiaza, tragen schon größere Flöße, sogenannte „Pliten", die aus mehreren größeren Tafeln zusammengesetzt sind. Auch auf dem Njemen werden solche Plieten hinabgeflößt.[1])

Erst unterhalb von Kowno, nachdem die die Flößerei stark behindernden Brücken überwunden sind, werden 2—4 Plieten zu einer „Trift" vereinigt, die nach Deutschland weitergeht. Eine Trift ist etwa 125 m lang bei einer Breite von 18 m und hatte in Friedenszeiten einen durchschnittlichen Wert von 8—10 000 Mk. Heute wird man sie mit 15—20 000 Mk. bewerten dürfen. Vor dem Kriege wurden jährlich rund 3000 Triften im Werte von 20—25 Millionen Mk. nach Deutschland eingeführt.

Eine Pliet oder eine Trift muß sachkundig gearbeitet sein, damit sie den Tücken des launischen Njemen standhalten kann. Um höhere Preise für das Holz zu erzielen, vermied man es möglichst, die Stämme zu nageln, man verband sie mit Wachholderwurzeln. Bei dem großen Mangel an Arbeitskräften während des Krieges muß man auf diese bessere Methode verzichten und die Plieten ausnahmslos

[1]) Die nachfolgende Schilderung der Flößerei ist den „Bildern aus Litauen" entnommen.

Digitized by Google

nageln. Es werden dünne Hölzer — „Klüsterstangen" — querüber gelegt, und jeder Stamm wird mit 5—6-zölligen Nägeln daran befestigt. Wenn es möglich ist, werden einzelne Stämme — „Aufflieger" — obenauf gelegt, um den Inhalt des Floßes zu erhöhen.

Am vorderen und hinteren Ende der Pliet wird ein Aufbau errichtet, der die „Putschiene" trägt, mit deren Hilfe die Pliet gesteuert wird. Die Putschienen sind ungefähr 5 m lange, roh bearbeitete Ruderstangen, die in der Längsrichtung des Flosses liegen und wie Ruder bewegt werden. Zum Bremsen und Verankern der Trift dienen 3—3½ m lange Laubholzstangen — „Schricken" —, die durch geeignete Löcher der Trift senkrecht nach unten geschoben werden und sich im Flußbett festbohren. Die Triften haben vorn und hinten je 2 Putschienen und Schricken, die Plieten je eine. Bei größeren Transporten von etwa 10 Plieten, die von je einem besser bezahlten „Rättmann" geleitet werden, hat letzterer einen Handkahn mit Anker zur Verfügung, der beim Durchflößen durch Brücken, beim Überwinden von Steinriffen, Sandbänken, versenkten Kähnen und dergleichen unschätzbare Dienste leistet. Die Flößer vermögen allein mit Hilfe der Schricken und Putschienen unter Ausnutzung der Strömung die Triften von einem Ufer zum anderen zu schaffen. Dazu gehört eine gewisse Fertigkeit, die nur im Laufe langer Jahre erworben werden kann. Die Arbeit auf dem Wasser ist aber den Flößern so sehr in Fleisch und Blut übergegangen, daß man Proben verblüffender Gewandtheit beobachten kann. Während ein ungeübter Landbewohner sich nur mit Mühe auf einem Floß bewegen kann, allenthalben ausgleitet und jederzeit ein nasses Bad gewärtigen muß, bewegen sich die „amphibischen" Flößer mit beneidenswerter Sicherheit auf dem schwankenden Grunde. Ja, es gibt Leute unter ihnen, die ohne Schwierigkeit auf einzelnen freischwimmenden Stämmen balanzieren und sie mit Hilfe einer Flößstange nach Belieben lenken können. Allerdings geht der Flößer stets barfuß. Wind und Wetter ficht ihn nicht an, und ein kaltes Bad scheut er nicht. Gerät ein Floß auf eine der zahlreichen Sandbänke, so springen die Flößer in ihren Kleidern ins Wasser, um die Trift frei zu machen, und lassen sich nachher von Wind und Sonne trocknen. Während der Fahrt hausen sie in dachartigen Buden von 1 m Höhe, die mit Stroh oder Tannenrinde gedeckt sind. Ihr Essen kochen sie auf einer Feuerstelle auf dem Floße, die nichts weiter als eine Lehmschicht auf den Stämmen des Floßes ist. Während der Fahrt leben sie meist von Brot und vermögen fabelhafte Mengen davon zu vertilgen. Dabei sind sie sehr sparsam und ängstlich darauf bedacht, ihren kärglichen Lohn möglichst ungekürzt nach Hause zu bringen. Die Flößer sind teils Juden, teils Litauer, teils Polen. Auch weibliche Flößer sieht man mit erfreulicher Kraft die Putschiene handhaben. Die Geschwindigkeit der Flöße ist abhängig von der Wasserführung des Stromes, von seinem Gefälle und vom Winde. Unter normalen Verhältnissen erreicht die Trift eine Geschwindigkeit von 4—5 km in der Stunde. Herrscht aber Sturm, so werden die Triften ans Ufer getrieben und müssen warten, bis das Unwetter aufhört. Man kann also nicht voraussagen, wann ein Floß, dessen Abfahrt bekannt ist, an seinem Zielpunkte eintreffen wird.

Die Hauptmasse des Floßholzes ist Langholz. Nadelhölzer schwimmen vermöge ihres geringen spezifischen Gewichtes allein. Harte Laubhölzer müssen mit Nadelhölzern — „Einbund" — vermischt geflößt werden, da sie sonst untersinken würden. Besonders gilt dies von der Eiche, deren Holz unter den einheimischen Baumarten am schwersten ist.

Die ästigen Zopfenden der Nadelhölzer werden, in Längen von 4,30 m und 6,40 m geschnitten und im Inlande unter dem Namen „Schesschorkes" und „Polskrapkes" — letzteres bedeutet „halb geschält" — verwertet.

Ebenso bleibt das Brennholz im Lande, da die einheimischen Tonöfen auf Holzbrand berechnet sind und keinen Rost haben.

Die Schälfabriken führen Erlen ein, die Zündholzfabriken Aspen.

Von Kanthölzern werden auf dem Njemen Kleinbahnschwellen („Konkes"), Eisenbahnschwellen deutscher und russischer Art („Spallen"), englische „Sleeper" und Balken („Timber") verflößt.

9. Nebennutzungen und Jagd.

Die wertvollste Nebennutzung des litauischen Waldes ist heute zweifellos noch die Weide. Die Viehzucht ist als der wichtigste Zweig der Landwirtschaft Litauens zu bezeichnen. Und da gute Wiesen und gepflegte Weiden („Fettweiden") in nur geringer Ausdehnung vorhanden sind, spielt die Waldweide hierzulande noch eine sehr große Rolle, zumal Weide und Wald bezw. Holzung oder Busch noch nicht so scharf von einander getrennt sind wie in Deutschland. Bei sehr vielen und ausgedehnten Flächen weiß selbst der Forstmann nicht, ob er sie als Wald oder Weide bezeichnen soll. Früher Wald gewesen und kahl abgeholzt, sind die Weichhölzer wieder ausgeschlagen, aber durch den Eintrieb des Viehs hat sich ein wirklicher junger Wald nicht mehr entwickeln können.

Digitized by Google

Bei einem Mittelding zwischen Busch und Weide ist es geblieben, und so lange diese großen Flächen sich selbst überlassen bleiben, und das Vieh jahraus jahrein weiter auf ihnen weidet, werden sie zunächst auch in dem geschilderten Zustande verbleiben.

Aber nicht nur diese Mischform zwischen Wald und Weide — den „Wytweiden" der Alpen vergleichbar —, sondern auch die eigentlichen Waldungen dienen noch der Weide. Auf den meisten der Staats- und Gutsforsten ruhen Weideberechtigungen der Dorfschaften, oder die Waldweide ist wenigstens gestattet und wird auch überall in ausgiebigstem Maße ausgeübt. Von den ersten Frühjahrstagen an bis in den Spätherbst hinein schickt der Litauer alles Vieh, das er gerade nicht zum Fahren gebraucht, also nicht nur das Rindvieh, die Schweine, Schafe und Ziegen, sondern auch die Pferde und Fohlen auf die Weide und in den benachbarten Wald. Kunterbunt weidet alles, meist ohne Aufsicht durcheinander, besonders in den Junghölzern, aber auch in den plenterartigen Beständen, selbst in den feuchtesten Partien, in welchen im Hochsommer noch das Wasser die Fläche zum großen Teile bedeckt.

Daß das Weidevieh dem Walde erheblichen Schaden zufügt, braucht nicht näher ausgeführt zu werden. Es wird eine der wichtigsten Aufgaben der nächsten Zukunft sein, eine Ordnung und Regelung des Weidebetriebs herbeizuführen, weil zielbewußte Forstwirtschaft und ungeregelter Weidebetrieb, wie er hier besteht, auf die Dauer nicht miteinander vereinbar sind, wenn die Bodenwirtschaft sich in fortschrittlichem Sinne entwickeln soll.

Andere Waldnebennutzungen haben bisher in Litauen keine größere Rolle gespielt. Hie und da findet man Teeröfen primitivster Art. Durch Verkohlen von Birkenrinde oder Kiefernstockholz stellt sich der Bauer auf diese Weise selbst die nötige Wagenschmiere her.

Durch den Krieg sind jedoch verschiedene Nebennutzungsbetriebe seitens der deutschen Forstverwaltung eingerichtet worden, weil deren Erzeugnisse infolge der Abschneidung Deutschlands vom Überseeverkehr wieder im Inlande gewonnen werden müssen. So hat die Verwaltung Ober-Ost bereits im Jahre 1916 verschiedene Teeröfen erbaut und in Betrieb gesetzt, und auch in diesem Jahre sollen weitere Teeröfen zur Gewinnung von Terpentin und Teer aus Kiefernstöcken in Betrieb genommen werden. Ferner hat im vorigen Jahre überall dort, wo Fichtenschleifholz eingeschlagen wurde, die Fichtenrindennutzung zu Gerbstoffzwecken eingesetzt, und in diesem Jahre ist diese Nutzung anfangs noch fortgesetzt worden.

Zur Deckung des Harzbedarfs wurde in großem Maßstabe die im Laufe der letzten Jahrzehnte in Deutschland fast ganz in Vergessenheit geratene Harznutzung wieder eingeführt. Während aber in Deutschland früher nur die Fichtenharznutzung in verschiedenen Gebirgsforsten betrieben wurde, ist jetzt, wie in Deutschland, so auch hier, die Harzung der älteren Kiefernbestände in den Vordergrund gestellt worden, weil das Kiefernharz mehr Terpentin liefert als das Fichtenharz. Zwar waren die Ergebnisse der Kiefernharznutzung im vorigen Jahre nicht günstig, aber nichtsdestoweniger ist in diesem Jahre die Gewinnung fortgesetzt worden. Auf Grund der gemachten Erfahrungen hoffte man, mittels besserer Verfahren, u. a. des verbesserten Lachtenverfahrens — „Schwalbennest"-, statt des alten „Grandel"verfahrens — höhere Ergebnisse zu erzielen. Diese Hoffnung scheint denn auch in Erfüllung gegangen zu sein.

Neben der Gewinnung von Kiefern-Fluß- (Balsam) und Scharrharz wurde im vorigen Jahre aber auch an unabsichtlich verwundeten Fichten viel Harz gescharrt. Und in diesem Jahre ist damit nicht nur fortgefahren, sondern es sind auch die älteren Fichtenbestände systematisch zur Harznutzung herangezogen worden. Sie sind ebenfalls angelachtet worden.

Sowohl das Fluß- wie das Scharrharz wird in einer besonderen Anstalt der Verwaltung Ober-Ost zu Terpentin und Kolophonium verarbeitet.

In einer Reihe von Staatsforsten wurden auch Meilerköhlereien im vorigen Jahre in Betrieb gesetzt. Auf diese Weise werden fortgesetzt große Mengen geringwertigen Brennholzes verwertet.

In jagdlicher Hinsicht sind die meisten feldgrauen Jäger in ihren Hoffnungen recht enttäuscht worden. Man nahm meist an, die ausgedehnten Wälder Litauens steckten voll von Hochwild, namentlich von Rot- und Elchwild sowie von Wölfen. Aber Rotwild ist in Litauen fast gar nicht vorhanden; ein geringer Bestand soll sich noch in der Nähe der kurländischen Grenze aufhalten. Hie und da kommt der Elch in ausgedehnten sumpfigen Gegenden noch vor, doch einmal ist der Abschuß durch Ober-Ost verboten, aber auch wenn dies nicht der Fall wäre, würde die Erlegung eines jagdbaren Elchs mehr oder weniger Zufall sein. Obwohl in meinem Inspektionsbezirk sich in einer Sumpfgegend noch Elche als Standwild aufhalten, hat das Forstpersonal noch kein

Digitized by Google

Stück zu Gesicht bekommen. Dagegen hat ein Unteroffizier einer Wirtschafts-Kompagnie vor kurzem unter Nichtbeachtung des Ober-Ost-Verbots einen jüngeren Elch, der sich bei einem Stücke Kahlwild befand, im Kreise Kiejdany, erlegt. Die beiden Stücke waren zweifellos weither gewechselt. Auch Schwarzwild ist nur wenig vorhanden. Und mit Rehwild ist es im Vergleich zu den Verhältnissen in Deutschland meistenorts recht schlecht bestellt. Nur in einigen großen Privatforsten, deren Besitzer Sinn und Verständnis für die Jagd hatten, die nicht nur Jäger, sondern auch Heger waren, gab es vor dem Kriege leidliche Rehstände. Aber zur Zeit, als die russischen Heere hier standen und auch während des Vormarsches unserer Truppen bis zur Einrichtung einer geordneten Militärverwaltung scheinen die vorhandenen Rehstände noch stark Not gelitten zu haben. Wölfe gibt es noch in einzelnen Teilen Litauens, und zwar hauptsächlich in den südlichen, an Polen grenzenden Teilen des Landes. Aber trotz des letzten strengen Winters sind doch nur 10 Stück zur Strecke gebracht worden. Sie wechseln weit hin und her, heute werden sie hier, morgen meilenweit entfernt davon gesehen bezw. gespürt. Sie sind nicht eigentliches Stand-, sondern Wechselwild. Auerwild ist in Litauen meines Wissens nur in wenigen Gegenden vorhanden, dagegen mehr noch in Kurland.

Vom Niederwilde stehen Hasen und Rebhühner obenan, wenn auch die Bestände mit denjenigen im größten Teile der deutschen Ebenen nicht zu vergleichen sind. Auch der Schneehase ist in manchen Forsten vertreten. Allgemein zeichnet sich der litauische Hase durch sein erhebliches Gewicht aus, 10—12 Pfund schwere Hasen sind keine Seltenheit. Reichlich vertreten sind ferner Birkwild, Enten und die Waldschnepfe. Auch die Bekassinenarten und einer Reihe anderer Sumpfvögel, u. a. der Kiebitz, sind überall anzutreffen. Haselhühner sieht man allenthalben in nicht großen Mengen. Vom Raubwild ist der Fuchs am verbreitetsten, von den Marderarten der Iltis. Nicht selten kommt der Kolkrabe noch vor. Auch der schwarze Storch soll hie und da noch horsten.

Fasse ich zum Schlusse die Eindrücke, die ich von den litauischen Wäldern und ihrer Bewirtschaftung gewonnen habe, nochmals kurz zusammen, so gipfeln sie in der Feststellung, daß die litauische Waldwirtschaft, abgesehen von verhältnismäßig wenigen rühmlichen Ausnahmen, auf einer noch sehr niedrigen Entwicklungsstufe steht. Die Hauptursache dieses Zustandes erblicke ich in den geradezu abschreckenden Bringungsverhältnissen. Sie sind überhaupt als das Grundübel der so sehr rückständigen Kultur des Landes anzusehen, und hier muß deshalb der Hebel zunächst angesetzt werden, um das Land einer höheren Kulturstufe zuzuführen, die es im Hinblick auf seinen Boden und seine urwüchsige, aber bildungsfähige Bevölkerung sicherlich verdient. Um insbesondere die Forstwirtschaft, die bei sich hebender Landeskultur erhöhte wirtschaftliche Bedeutung erlangen wird, zu verbessern und einträglicher zu gestalten, ist in erster Linie der Aufschluß des Landes durch Verkehrsmittel dringend notwendig. Der Bau von Eisenbahnen und festen, versteinten Landstraßen sowie die Schiffbarmachung der Flüsse ist eine der hervorragendsten, wenn nicht die zunächst wichtigste Aufgabe der Landesverwaltung, denn mit der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse geht die Hebung der allgemeinen Landeskultur Schritt für Schritt vorwärts; sie folgt ihr auf dem Fuße nach. Der Wert der Bodenerzeugnisse steigt. Damit erhöht sich die Wertschätzung des Erzeugers — des Grund und Bodens —, und die weitere Folge ist die Besserung der gesamten wirtschaftlichen Verhältnisse. Mit steigendem Wohlstande aber regt sich auch das Bedürfnis nach den menschlichen Kulturgütern, insbesondere nach besserer Bildung. Diese erzeugt eine höhere Lebensauffassung und eine Veredelung der Sitten. Der Zweck der Menschheit, einer immer höheren Vollkommenheit zuzustreben, nähert sich damit mehr und mehr seinem Ziele, ohne es allerdings jemals zu erreichen.

Aus der Champagne.

Von Dr. G. Baader.

Im Januarheft dieser Zeitschrift habe ich versucht, in einem Aufsatz über den Mittelwald im Nordosten von Verdun[1]) einen Beitrag zur Kenntnis französischer Waldungen und französischer Forstwirtschaft zu liefern. Was ich damals über den Mittelwald ausführte, habe ich inzwischen auch in andern Gebieten Nordfrankreichs bestätigt gefunden: in der Pikardie, in den Ardennen und auf dem Ostufer der Maas, im Norden Verduns, mit seinen engen, gewundenen Seitentälern und schroffen Berghängen. Überall ist mir im Mittelwald ein Holzartenreichtum entgegengetreten, der dem gleichaltrigen Hochwald fremd ist, und der jene Waldform in ein immer wechselndes Gewand kleidet.

Hier ist das Unterholz ein reiner Hainbuchenstockschlag, dort ist es mit Eichen und Rotbuchen stark

[1]) „Vom französischen Mittelwald", von Dr. G. Baader. Allg. F. u. J.-Z. 1917, S. 1.

Digitized by Google

durchsetzt. Andernorts sind es ausschließlich Birke und Haselnuß, die den Bodenschutz übernehmen, und in den südlichen Vorbergen der Ardennen muß sich vielfach sogar reiner Eschenausschlag, vermischt mit Brombeer- und Himbeergestrüpp, in diese Rolle fügen.

Auch im Oberholz tritt, bedingt durch den Standort, ein häufiger Wechsel der Holzarten zutage. Das Wirtschaftsziel ist somit in dem einen Gebiet allein auf die Erziehung der Stieleiche gerichtet, im andern setzt sich der Kernwuchs aus Rotbuchen zusammen. Schöne Mischbestände von Rotbuche, Traubeneiche, Bergahorn und Esche tragen die östlichen Maasberge in der Gegend von Flabas, Damviller und Lissey, während der Mittelwaldbetrieb in dem bereits erwähnten Randgebiet der Ardennen die Oberholzklassen auf größeren Flächen nur aus Eschen aufbaut, öfters sie auch so stark mit Birke durchsetzt, daß diese überwiegt.

Die Anzucht aller Laubhölzer vollzieht sich in Nordfrankreich somit fast ausschließlich im Mittelwaldbetrieb, und bei dem Überwiegen der Ton-Kalkböden mag der französische Forstmann auch recht haben, wenn er dieser Waldform den Vorzug gibt. Die damit verbundene Vernachlässigung statischer Forderungen wurde schon in früheren Ausführungen[1]) dargelegt; ein allzu großer Teil der Gesamtproduktion an Holz entfällt eben auf schwache und sehr geringwertige Sortimente. Ob dieses Opfer bewußt oder unbewußt gebracht wird, soll hier nicht untersucht werden. Aus der Verteilung der Betriebsarten nach Flächenanteilen im ganzen Lande — 73 % Nieder- und Mittelwald, 23 % Hochwald — läßt sich ohne weiteres ableiten, daß der Franzose für diese Wirtschaftsform eine entschiedene Vorliebe hat.

Wer zum ersten Male die Champagne betritt, wird deshalb erstaunt sein, wenn er die Waldverhältnisse hier so ganz anders geartet und von den eben geschilderten abweichend vorfindet. Selbst dem Forstmann geben sie zunächst Rätsel auf. Über weite Flächen von hunderten, ja selbst tausenden ha erstreckt sich scheinbar geschlossener Wald. Bei näherem Zusehen zerfällt er aber in zahllose Parzellen und Parzellchen forstlicher Zwergwirtschaft: ein Streifen Kiefern, ein Saum Birken, ein Band, bestockt mit Niederwald aus einem Mischmasch aller möglichen Laubhölzer und Hecken, eine Wiese, hier Akazien, dann Lärchen, dort Ödland. So reiht sich dies endlos aneinander, bald parallel verlaufend, bald senkrecht auf einander stoßend oder in spitzen Winkeln sich treffend.[2])

[1]) A. F. u. J.-Z., 1917, S. 3.

[2]) Die beigegebene Karte veranschaulicht diese Verhältnisse. — Die Karte selbst ist hervorgegangen aus trigonometrischer Messung und aus Fliegeraufnahmen. Eine große Zahl Punkte wird zunächst durch ihre Koordinaten festgelegt und so das Gerippe der Karte geschaffen. In diese Blätter werden die Fliegeraufnahmen, die die Verteilung von Wald und Feld, den Verlauf der Wasserläufe und der Wege in vollendeter Weise wiedergeben, übertragen. Welche Unsumme von Arbeit wird dadurch dem Geometer erspart! Die Eigentumsgrenzen gehen aus der Karte natürlich nicht hervor, sondern nur die Wald-Feld-Grenzen und die Grenzen zwischen Laub- und Nadelholz, Kultur und älterem Holz, mit anderen Worten alles, was von oben sichtbar ist.

Wir stehen in einem Aufforstungsgebiet, und hundert Fragen bestürmen zugleich den Fremden. Woher diese Zersplitterung, diese Zügellosigkeit der Wirtschaft? Wohin führt der Weg, was ist das Ziel? Zeit und Arbeit brachten die Antwort auf jene Fragen und Zweifel, und es wurde immer klarer: Aus diesen Wäldern spricht der Boden und seine Kräfte, die sozialen Verhältnisse der Bewohner dieses Landes reden in ihnen stumm, aber eindringlich, und die Geschichte erloschener Jahrhunderte klingt leise nach im Rauschen ihrer Bäume.

Von der Champagne ist nur der nördliche Teil des Departements Marne in deutscher Hand, das ist das Hinterland der Front zwischen Reims und Argonnen, etwa bis in die Höhe von Rethel. Geologisch gehört das Gebiet der Kreideformation an, und zwar der oberen Kreide. Von den vielen Varietäten dieses Schichtensystems findet sich hier am meisten der Kreidemergel. An der Luft zerbröckelt er bald in kleine, würfelige Stückchen. Dazu tritt an zahlreichen Orten der Kalk in reinster Form als weiche, weiße Schreibkreide.

Die Kreide ist das Wahrzeichen der Champagne, und wo sie zu Tage tritt, hat ihre weiße Farbe wohl auch zur Ortsbenennung Anlaß gegeben. Erwähnt sei hier der Blanc Mont, ein Berg im Nordosten von St. Souplet, dessen weißer Rücken weithin in das Land leuchtet. Weitere Beispiele ließen sich noch anführen.

Das Verwitterungsprodukt der Kreideböden liefert sowohl der Landwirtschaft wie dem Walde ungünstige Standorte, die vorwiegend aus Kalksand bestehen und deren Eigenschaften mit dem steigenden Gehalt an Ton verbessert werden. Im allgemeinen sind sie heiß und arm an Humus.

Die wasserhaltende Kraft des Kreidebodens ist gering, die Durchlässigkeit groß und der Boden deswegen trocken. Die Sickerwässer vereinigen sich im Untergrunde zu einem zusammenhängenden Grundwasserspiegel, der langsam in der Richtung des nächsten Flusses oder Baches abströmt Einen Einfluß auf die allein in Frage kommende Oberschicht kann das Grundwasser somit nur in Tieflagen und längs der Wasserläufe nehmen. Mit dem Steigen

Digitized by Google

Zum Aufsatz von Dr. Baader: Aus der Champagne.

Typisches Waldland aus der Champagne pouilleuse.

(Ortsnamen sind aus militärischen Gründen weggelassen.)

der Schichtlinien geht diese Einwirkung immer mehr verloren.

Alles in allem kann man sagen, daß die Champagne von der Natur nicht besonders begünstigt ist. Und der Name „la Champagne pouilleuse", die Lause-Champagne, womit der Franzose fast das ganze Departement Marne belegt, beweist, daß auch die Landeseinwohner in diesem Gebiet kein Paradies erblicken.

Es wurde schon vorher gesagt, daß in der Champagne vor dem Kriege eine Aufforstungstätigkeit — und zwar in größtem Maßstabe — eingesetzt hatte. Im Zusammenhang mit dieser Tatsache entsteht die Frage, ob es sich hierbei um eine Wieder-

Digitized by Google

bestockung ehemaliger Waldböden handelt, oder um eine erste Kultivierung von Ödländereien, bezw. sehr geringwertiger, landwirtschaftlich genutzter Böden.

Ich möchte die zweite Frage bejahen, die erste verneinen, verhehle dabei aber nicht, daß die Grundlagen dieser Entscheidung lückenhaft und unvollständig sind. In dem geräumten Operationsgebiete findet sich nach drei Kriegsjahren keine Literatur mehr, und die einzige Geschichtsquelle[1]) der Gegend, die aufzutreiben war, behandelt ausschließlich die Vergangenheit des Dorfes St. Etienne in der Arne.

Vor allem spricht der Name „Champagne", von dem lateinischen „campus" abgeleitet, dafür, daß auch zu Römerzeiten dieses Land keine Wälder von bemerkenswerter Ausdehnung trug. Denn mit „campus" verbindet sich der Begriff einer offnen weiten und leeren Fläche. Dies schließt nicht aus, daß an den Wasserläufen Streifen von Erlen, Weiden und Pappeln entlang zogen, und daß kleine Gehölze und Strauchwerk zerstreut im Lande umherlagen. Sept Saulx, ein Dorf an der Marne, ist, gleichbedeutend mit septem salices.

Aus der Geschichte der Gemeinde St. Etienne läßt sich über den Wald in alter Zeit das Folgende entnehmen:[2])

In einem Besitzverzeichnis, das der „seigneur", der Grundherr der Gemeinde bei Antritt des Erbes 1325 seinem Lehnsherrn einreichte, wird als einziger Wald ein „Gehölz am Bache" erwähnt.[3]) Um dieselbe Zeit gab es in der Gemarkung neben freien Bauern-Lehen noch „eine kleine Zahl von Waldstücken, die zinspflichtig waren."[4]) Vom Grundherrn wird ferner im 13. Jahrhundert gesagt, daß er das Recht hatte, Kaninchen-Hegen zu unterhalten. (S. 37.) An anderer Stelle[5]) wird dann ausgeführt, daß hierzu drei kleine Gehölze bestimmt waren. Von der Hohen Jagd, als einem Vorrecht des Grundherrn, ist in keiner der zahlreichen Urkunden die Rede, und es darf daraus gefolgert werden, daß Rot- und Schwarzwild wegen des Fehlens ausgedehnter Waldgebiete nicht vorkam. Eine Zusammenstellung aus dem Jahre 1773 beziffert endlich den gesamten Wald in der Gemeinde auf 28 ha, bei einer Größe der Gemarkung von 3000 ha.

Ein weiteres Beweisstück liefert die Betrachtung einer genauen Karte der Champagne. Zahlreiche Punkte, insbesondere Anhöhen, Berge, Wegekreuzungen u. dgl. sind durch einzelstehende Bäume oder Baumgruppen gekennzeichnet und führen Namen wie arbre, arbre signalé, arbre isolé, arbre chenou, les deux arbres usw. In einem ausgesprochenen Waldgebiet wird eine derartige Ortsbezeichnung kaum entstehen können, eher würde man hier Rodungen vornehmen, um einen bestimmten Punkt im Gelände festzulegen.

Berücksichtigt man endlich die schon geschilderten Bodenverhältnisse, die, worauf ich noch zu sprechen komme, eigentlich nur für zwei anspruchslose Holzarten — Birke und Schwarzkiefer — genügen, dann darf wohl mit einigem Recht bezweifelt werden, daß die Champagne in geschichtlicher Zeit jemals geschlossene Wälder getragen hat.

Die vor etwa 50 Jahren in der Champagne einsetzende Aufforstungstätigkeit wird verständlich, wenn man die sozialen und bodenwirtschaftlichen Verhältnisse des Landes im letzten Jahrhundert untersucht. Wertvolle Anhalte liefert auch hier die Geschichte von St. Etienne. S. 259[1]) wird über die Bodenverhältnisse am Ende des 18. Jahrhunderts berichtet: „Das Land war nicht derart, daß es überall mit Nutzen bearbeitet werden konnte. Bestimmte Bezirke waren ganz aufgegeben. Die Ödländereien, die heute fast alle mit Kiefern bestockt sind, dienten als Weidegang für die Hämmel. 1773 umfaßten die Ödländereien der Gemeinde 180 ha.

Die Schafzucht legte den Grund zu einer bedeutenden Hausweberei, die sich in der ganzen Champagne nachweisen läßt, und die im 19. Jahrhundert ihre höchste Blüte erreichte. Landwirtschaft und Hausindustrie gingen Hand in Hand, und Winters über saßen der Kleinbauer und der Taglöhner hinter dem Webstuhl. Dieses Verhältnis wurde gelöst, als die Einführung der Maschinenspinnerei und -weberei die Hausweberei vernichtete. Die ihres Unterhalts beraubten Hausweber standen jetzt vor der Wahl, entweder sich nur der Landwirtschaft zu widmen, oder in die Städte abzuwandern. Da ihnen zu der ersten Möglichkeit

---

[1]) Histoire de Saint-Étienne à Arnes par J. N. J. Louis. Ouvrage couronné par l'Académie nationale de Reims. Reims 1902.

[2]) Herr Leutnant d. Ldw. Becker, Seminarlehrer in Montabaur, war so freundlich und hat auf mein Bitten die „Histoire de Saint-Étienne à Arnes" einer gewissenhaften Durchsicht unterzogen und die nachstehenden Belege ausgezogen. Auch den altfranzösischen Text der Urkunden hat er übersetzt. Ich verfehle nicht, Herrn Becker auch an dieser Stelle nochmals herzlich zu danken.

[3]) S. 46 „item bos sour la rivière."

[4]) S. 61 „Les héritages . . ., excepté un petit nombre de bois chargés de cens . . ., étaient tenus en franc-alleu rotourier, . . .

[5]) S. 172 „Le seigneur . . . avait trois garennes: la petite garenne, à l'endroit où est le bois quiporte encore ce nom; la grande garenne, aux bois de St.-Étienne; et la troisième garenne, aux bois de Scay."

[1]) „Le terroir n'étant pas de nature à être utilement labouré dans toutes ses parties, certains cantons étaient complétement abandonnés. Les triots, presque tous aujourd'hui couverts de sapins, servaient au parcours des moutons."

Digitized by Google

meist die Mittel zum Landerwerb fehlten, taten sich das zweite. Für St. Etienne betrugen die Bevölkerungsziffern 1776: 600 Köpfe, 1788: 655 Köpfe, 1846: 728 Köpfe, 1900: 400 Köpfe. Mit dem Ausscheiden der bodenständigen Hilfskräfte wurden Anbau und Ernte, insbesondere auf den geringen und weit vom Dorfe gelegenen Standorten immer schwieriger. 1865 macht der Bürgermeister von St. Etienne den Vorschlag[1]), die Gemeindeländer aufzuforsten, da deren Verpachtung auf Hindernisse stoße und wenig Ertrag abwerfe. Hierzu kam noch weiter, daß auch die Schafzucht einen Rückgang erfuhr, weil die australische Einfuhr den Preis der Wolle drückte.

Die Aufforstungen in der Champagne lassen sich somit auf folgende Gründe zurückführen (siehe Anmerkung):

1. Es waren von Natur aus zahlreiche Ödländereien vorhanden.
2. Deren Zahl wuchs, als infolge des Abströmens der unteren Bevölkerungsschichten in die Städte, die notwendigen Arbeitskräfte verloren gingen.
3. Die Nutzbarmachung dieser Ländereien, die den Schafen als Weide dienten, wurde eingeschränkt mit der Verringerung der Schafherden.

Unter diesen Umständen konnte eine Bodenrente nur noch erwartet werden bei einem Wechsel der Wirtschaftsform, d. h. bei einem Übergang von Land- und Weidewirtschaft zu Waldwirtschaft. Die Durchführung dieser Aufgabe blieb den Gemeinden und den Privaten überlassen. Ein jeder konnte nach seinem Geschmack die Holzart und die Art der Bestandsbegründung wählen. Wenn man bedenkt, daß in der Champagne auf diese Art sicher weit über 100 000 ha in Wald überführt wurden, dann wird man dem Fleiße die Anerkennung nicht versagen. Der Forstmann wird es aber bedauern und von seinem Standpunkte sogar fehlerhaft finden, daß die Waldflächen keine organisch gegliederten und zielbewußt aufgebauten Wirtschaftskörper darstellen, sondern in eine Unzahl nicht zusammenhängender und wegen ihrer Kleinheit kaum lebensfähigen Bauernwirtschaften sich zersplittern.

Außer den beiden Eichen- und Buchenarten sind so ziemlich alle Hauptholzarten im Aufforstungsgebiet vertreten. Doch läßt sich unschwer erkennen, daß Birke und Schwarzkiefer heute als die geeignetsten sich erwiesen haben und am meisten angepflanzt werden. In ihren Wuchsleistungen sind sie allen andern Hölzern überlegen, insbesondere der gemeinen Kiefer.

Pinus silvestris wurde vor 1900 sehr viel angebaut und nimmt beträchtlichen Anteil an der Gesamtwaldfläche. Mit 12—14 mist im günstigen Fall ihr Längenwuchs abgeschlossen, und zwischen dem 30. und 40. Jahr flacht sich die Krone ab, indem die Äste übereinander liegende Schichten horizontaler Flächen bilden. Der Schaft ist krumm, oft gedreht, und deshallb nur zu Grubenholz geeignet. Auf Örtlichkeiten, auf denen die Kreide keine oder nur eine sehr dünne Verwitterungsschicht trägt, bleibt die Kiefer aber weit hinter jenen Leistungen zurück. 20- bis 45-jährige blaßnadelige Hungerkandidaten von 2 bis 6 m Höhe bemühen sich hier, durch reichlichen Zapfenansatz die Erhaltung ihrer Art sicherzustellen. Wenn aus solchen Quellen die französischen Samenhändler schöpfen, dann muß der deutsche Wald, mehr als seither, vor ihnen geschützt werden.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, daß in einem 30-jährigen Kiefern-Birken-Mischbestand auf kleiner Fläche drei ausgesprochene Trauerkiefern, d. i. die Spielart pendula gefunden wurden.

Die Schwarzkiefer, p. laricio austriaca, ist schon seit langem in der Champagne bekannt, und vereinzelt sieht man Bäume von 80—90 Jahren. Von den Landeseinwohnern wird sie mit den übrigen Kiefernarten in einen Topf geworfen, die alle „sapin", d. h. Tanne, genannt werden. Nur gelegentlich findet man für austriaca die Bezeichnung „pin de Geneve" bzw. „pin d'Autriche". Die Schwarzkiefer bewährt hier ihren Ruf als Pionier der Kalkböden. Trotz der Trockenheit des Bodens sind ihre Nadeln meist von tief-dunkelgrüner Farbe und bis zu 12 cm lang. Sie ist entschieden raschwüchsiger als die gemeine Kiefer, auch in der Jugend, und dieser im Längenwuchs überlegen. Der Schaft

---

[1]) S. 436. „Comme la location en (d. h. des terres usagères, d. Verf.) devenait difficile et de peu de rapport, le maire proposa . . . de boiser ces terres en sapins."

Anmerkung. Die Entwicklung, wie sie hier für St. Etienne geschildert ist, darf für die ganze „Champagne pouilleuse" unterstellt werden. Eine Bestätigung ergab die „Géographie historique et statistique du Département de la Marne, Vouziers 1840" und eine Anzahl ortsgeschichtlicher Monographien, die erst nach Niederschrift des Aufsatzes zu meiner Kenntnis gelangten. Die Abfassung solcher Ortsgeschichten erfährt durch die Akademie von Reims eine kräftige Anregung durch Aussetzung von Preisen. In dem erstgenannten Werke heißt es u. a. von der Champagne pouilleuse S. 92: „la fertilité est nulle . . ., le travail de laine est presque dans tous les villages joint à celui de la culture." (Die Fruchtbarkeit ist gleich Null, fast in allen Dörfern ist die Wollbearbeitung mit dem Ackerbau verbunden.) Die Monographie des Dorfes Grivy-Loisy berichtet S. 138 aus dem Jahre 1886: „en 1886 le dernier tisserand a disparu. La grande industrie, localisée dans les villes a imposé silence aux métiers à tisser disséminés dans les campagnes." (1886 war der letzte Weber verschwunden. Die Großindustrie der Städte hat die Webstühle zur Ruhe gebracht, die zerstreut auf dem Lande standen.)

Digitized by Google

ist immer gerade und mit der Krone bis zu 15 und 16 m lang. Sehr häufig zeigt sich Kabel- und Drillingsbildung (Kandelaber!); bei einzelstehenden Exemplaren ist dies sogar die Regel. Auf die Schwarzkiefer entfällt wegen ihres erhöhten Anteils an den Aufforstungen in den beiden letzten Jahrzehnten wohl die gleiche Fläche wie auf die gemeine Kiefer.

Bei der Auswahl des Saatgutes wird auf Reinheit desselben offenbar kein großes Gewicht gelegt. Denn nur so erklärt es sich, daß in den Beständen von silvestris oder austriaca fast immer auch pinus corsicana vereinzelt vertreten ist. Auch wenige kleine reine Bestände sind vorhanden. Der Habitus der corsicana trennt sie, namentlich vom 30. Jahre ab, scharf von ihrer Schwester, der austriaca. Die Benadelung ist lichter und spärlicher, die Nadel selbst zarter. Die Krone bei austriaca ist voller, oben eiförmig abgerundet, die der corsicana spitz kegelförmig und schmal. Austriaca trägt grobe Beastung, corsicana hat dünne Äste, die oft steiler aufwärts streben. Im Längenwuchs scheint sie der Schwarzkiefer überlegen. Dagegen ist der Ansatz männlicher Blüten bei austriaca viel stärker als bei corsicana — wenigstens im Frühjahr 1917. Im ganzen nimmt corsicana nur einen kleinen Teil der Waldfläche ein.

Der ernste und düstere Ausdruck, den die genannten Kiefernarten der Champagne verleihen, wird gemildert durch die Birke. Freundlich blinken im Sonnenschein die weißen Schäfte, und in leichtem Winde bewegen sich die zarten, hängenden Langtriebe der vollen Kronen wie feine Schleier. Aber auch der kritische Forstmann kann seine Freude an ihr haben, da die Wuchsleistungen der Birke als gute bezeichnet werden müssen. Bei tadelloser Stammbildung erreicht sie eine Höhe bis zu 16 m. Wo sie in Mischung mit Kiefer vorkommt, zeigt sie sich der gemeinen Kiefer überlegen, der austriaca gleich an Raschwüchsigkeit. Daß sie nach dem Abtrieb sofort durch kräftigen Stockschlag den Boden deckt, ist auf den hiesigen Standorten von hohem Wert. Die von der Birke beschirmte Fläche steht nur wenig an Ausdehnung hinter dem Gebiet zurück, das von der Schwarzkiefer eingenommen wird.

Gegen die eben genannten Holzarten treten alle übrigen zurück. In Tieflagen findet man auf Ton-Kreideböden die Schwarzerle. Wassermangel in höheren Lagen zeigt sie schon in jugendlichem Alter durch Zopfdürre an. In niederwaldartigen Beständen bildet gelegentlich alnus incana einen Teil der Bestockung; auch die Feldulme hat wegen ihres starken Ausschlagvermögens hier Verwendung gefunden. Dasselbe gilt von der Akazie. Die Anbauversuche mit Fichte sind vollkommen gescheitert; dagegen zeigen einige Lärchen, die der Nagearbeit der Kaninchen entronnen sind, ein auffällig gutes Aussehen. Als Füllholz seien endlich genannt: Salweide, Aspe, Faulbaum, Hartriegel, Liguster, Weißdorn; das holzige Geißblatt, Schwarzdorn und Holunder fehlen.

Die Bestandsbegründung erfolgte durch Saat oder Pflanzung. Für die gemeine Kiefer scheint früher die Vollsaat sogar die Regel gebildet zu haben. Die Ergebnisse waren jedoch dürftige; die Saatbestände zeigen ohne Ausnahme eine mangelhafte Höhen- und Kronenentwicklung. Der enge Stand ließ auf dem an sich armen und offenbar nicht besonders bearbeiteten Boden die Individuen verkümmern. In vielen Fällen versagte aber diese Kulturmethode ganz, und von der unnütz geleisteten Arbeit legen heute nur wenige, zerstreut stehende, einzelne Kusseln oder Gruppen Zeugnis ab. Im letzten Jahrzehnt ist deswegen die Saat kaum noch angewandt worden.

Besser bewährt hat sich die Pflanzung. Auffällig ist der weite Pflanzverband. Der engste Verband ist 1,5 × 1,0 m, bei der Schwarzkiefer ging man jedoch selbst in reinen Beständen bis zu 2,0 × 3,0 m. Mischbestände wurden derart angelegt, daß zwischen die Reihen weitstehender Kiefern — 2 m und mehr Reihenabstand — Birken gepflanzt wurden. Auch reine Birkenbestände zeigen einen großen Pflanzenabstand. (1,0 × 1,5 m bis 2,0 × 2,5m). Die Pflänzlinge, wenigstens gilt dies für austriaca, wurden 4-jährig in den Boden gebracht. 1000 4-jähr. Schwarzkiefern kosteten vor dem Kriege 10 Frs., vor 50 Jahren dagegen etwa 50 Frs. Hierzu kommen die Kulturkosten mit 8—10 Frs. für das Tausend. Die Kulturarbeiten wurden entweder von dem Landbesitzer ausgeführt, oder sie waren einem „pépiniériste", d. i. einem Saat- und Baumschulenbesitzer übertragen. Infolge der umfangreichen Aufforstungen hatte dieser Stand in der Champagne Bedeutung gewonnen, und in zahlreichen Dörfern finden sich „pépinières", dies sind Saat- und Baumschulen. Der Private entnahm die Anleitung und Anregung zu seiner forstlichen Tätigkeit der „Revue-forestière"[1]), einem Blatt, das ähnlich unseren landwirtschaftlichen Zeitungen und Zeitungsbeilagen hauptsächlich Ratschläge für die Praxis erteilt. Der Staat erleichterte die Aufforstung insofern, als die Grundsteuer wegfiel, wenn der Besitzer vor Zeugen bei dem Maire die Erklärung abgab, daß ein bestimmtes Grundstück in Wald übergeführt werde.

Die reinen Kiefernbestände wurden im Hochwaldbetriebe, die Birkenpflanzungen teils im Hochwald-, teils im Niederwaldbetriebe bewirtschaftet,

[1]) Nach mündlicher Angabe von Landeseinwohnern.

Digitized by Google

indem man in letztem Falle die Kernwüchse zwischen dem 25. bis 40. Jahr auf den Stock setzte. In den Kiefern-Birken-Mischbeständen wurden die Birken entweder frühzeitig ausgehauen, und die Stockschläge übernahmen die Aufgaben des Bodenschutzes — oder der Abtrieb erstreckt sich auf beide Holzarten und die Fläche wurde alsdann völlig dem Niederwaldbetrieb überwiesen. Das Nadelholz unterlag einem 40- bis 50-jährigen Umtriebe, eine Durchforstung fand selten statt. Dagegen wurden die Schwarzkiefern, die infolge des weiten Pflanzverbandes bis tief herab beastet sind, gelegentlich bis auf 3 und 4 m Höhe aufgeastet. Nach dem Abtriebe wanderte das Kiefernstammholz in die nordfranzösischen Gruben bei Lens; der Rohertrag für eine 40- bis 50-jährige Kiefer stellte sich hierbei auf 1,5 bis 2 Frs. Schwaches Holz, Reisig und das gesamte Laubholz verbrauchte der Bauer in seiner eigenen Wirtschaft. Das finanzielle Ergebnis der Waldwirtschaft hielt sich somit im Ganzen in recht bescheidenen Grenzen.

Der Champagnewald hat unter dem Krieg schwer gelitten und in einer Zone bis zu 18 km hinter der Front ist er, von jüngeren, bis 20-jährigen Beständen abgesehen, fast ganz vernichtet. Nur die Rücksicht auf Deckung gegen Sicht hat einzelne ältere Teile gerettet, doch auch diese sind so mitgenommen, daß eine künftige Bewirtschaftung ausgeschlossen ist und nur der Abtrieb, oder — soweit es sich um Birken handelt — der Niederwaldbetrieb übrig bleibt. Die Kiefern wurden zum Ausbau der Unterkünfte, zur Anlage von Knüppeldämmen und als Heizmaterial verwandt, während die Birken in den Meilern verkohlt wurden. Zum Stellungsbau, insbesondere für Stollenanlagen, ist das Holz zu schwach. Kniehohe Stümpfe, umherliegende dürre Reisighaufen, beschirmt von wenigen Kiefern oder Birken, dazwischen wuchernde Unkräuter und Stockausschlag — das ist das Bild, das heute der Wald in dieser Gegend zeigt.

Eine Schilderung der Champagne wäre unvollständig, wenn sie nicht der charakteristischen Bewohner des Landes, der wilden Kaninchen, gedächte, die begünstigt, durch den trocknen und heißen Boden, in unglaublicher Menge vorkommen. Ihre Jagd, die bereits vor 700 Jahren die Freude der adeligen Grundherrn der Champagne bildete, ist heute das Vergnügen unserer Soldaten. Mit Schußwaffen aller Art, mit Frettchen, mit Hunden, mit Spaten und Knüppeln, und leider auch mit Schlingen, sucht der Musketier sich eine Zutat für seinen Kochtopf zu verschaffen. So sehr man den Leuten den Spaß auch gönnen mag, so kann doch nicht übersehen werden, daß wohl mancher in die Versuchung kommen wird, in Friedenszeiten die im Felde geübten „Künste" aufzufrischen.

Nicht uninteressant ist das Schicksal der S. 5 erwähnten Kaninchenhegen der Grundherren von St. Etienne. Als 1800, im Jahre XI der Republik, der Verkauf des Herrenbesitzes erfolgte, wurden auch die alten Kaninchenhegen versteigert, und zwar ergab die große „garenne" von 11 ha einen Erlös von 4000 Fr., eine andere von 3 ha Gehölz und 3 ha Feld 2500 Fr., zwei weitere Hegen brachten endlich 2000 Fr. bezw. 400 Fr.[1])

Zum Schlusse, und damit nimmt auch der Verfasser Abschied von der Champagne, noch einen Blick auf das Land, wie es von Lesage in seiner „Géographie[2]) historique et statistique du Département de la Marne" (Vouziers, 1840) vor 70 Jahren gesehen wurde:

„Dort sind Ebenen von 2—3000 ha, flach, einförmig, vergleichbar einem unbewegten Meere. Der Boden findet teilweise Benutzung, indem man die „Genfer Kiefer", fälschlich „Tanne" genannt, anpflanzte, oder die Birke, so daß der Blick von Zeit zu Zeit auf einigen Baumgruppen ausruht, wo er kurz vorher nur durch den einförmigen, in gerader Linie verlaufenden Horizont begrenzt war."

Juli 1917.

Zur Frage der forstlichen Hochschulen.

Von Dr. Wimmenauer in Gießen.

Der in diesem Hefte gebrachte „Brief aus Baden", von dem derzeitigen Rektor der Karlsruher technischen Hochschule, Herrn Kollegen Hausrath verfaßt, gibt mir Veranlassung, mich zu den darin berührten Fragen kurz zu äußern. Zunächst scheint hinsichtlich der Stellungnahme des badischen Forstvereins in der Hochschulfrage zwischen den Angaben dieses Artikels und demjenigen des Herrn Kollegen Könige im August-September-Hefte eine Unstimmigkeit zu bestehen. Hier ist von einer Vereins-Versammlung in Baden-Baden, dort von solchen in Konstanz, Mannheim und Villingen die Rede. Eingezogener Erkundigung zufolge verhält sich die Sache wie folgt. Die Versammlung in Baden-Baden 1903 hatte sich nicht für Aufhebung der Forstabteilung, sondern nur für deren Verlegung an eine Universität ausgesprochen. Da hierfür in den maßgebenden Kreisen der Regierung keine Geneigtheit bestand, faßte der Verein im folgenden Jahre zu Konstanz den im letzten „Briefe" mitgeteilten Beschluß, der 1907 in Mannheim bestätigt wurde. Hierzu steht der Villinger

[1]) Nach S. 336 der „Geschichte von St. Etienne."
[2]) S. 26, Band I.

Digitized by Google

Beschluß vom Jahre 1908 in einem gewissen Gegensatze; ist aber nicht von der Vollversammlung, sondern vom Landesausschuß und zwar in nichtöffentlicher, den Standesangelegenheiten gewidmeter, Sitzung gefaßt worden.

Von größerem Interesse ist ohne Zweifel die Frage: Forstakademie oder allgemeine Hochschule? Diese Frage darf zweifellos als zu Gunsten der Universität entschieden bezeichnet werden, nachdem die Versammlungen Deutscher Forstmänner in Freiburg 1874 und in Straßburg 1907 sich mit großer Stimmenmehrheit in diesem Sinne erklärt haben. Auch in Preußen ist diese Auffassung durchgedrungen. Hat doch im März d. J. der Oberlandforstmeister v. Freier im Abgeordnetenhause mitgeteilt, daß nach Bernhard Danckelmanns Tode (1901) in einer Beratung, an der die höchsten Forstverwaltungsbeamten und Männer der Wissenschaft teilnahmen, nur eine Stimme, die des damaligen Direktors der Mündener Akademie (Weise), sich gegen 17 Stimmen für Beibehaltung beider Forstakademien ausgesprochen habe. Cf. das letzte Juliheft S. 169. Auch Herr Forstrat Könige steht auf diesem Standpunkt, vertritt aber zugleich und zwar m. E. mit Recht die Auffassung, daß eine beschränkte Anzahl von Universitäten genüge, um den Nachwuchs Deutscher Forstverwaltungsbeamten heranzuziehen. Wenn er zugleich im August-Septemberhefte S. 210 eine „auffallende Langsamkeit im Fortschreiten der Forstwissenschaft und Forstwirtschaft" behauptet und deren Hauptursache „in der Abgeschlossenheit, deren sich die Deutschen Forstverwaltungen bei der Ausbildung ihrer künftigen Beamten befleißigen, und in der landsmännischen und fachlichen Sondertümelei" erblickt, so muß ich diese Auffassung doch als stark übertrieben bezeichnen. Denn davon habe ich wenigstens in Hessen seit meiner Gießener Studentenzeit (1861—1864) nichts bemerkt. Vielmehr wird von der hier herrschenden Studienfreiheit — zu Gunsten der Universitäten und technischen Hochschulen — reichlich Gebrauch gemacht. Auch die weitere Behauptung (S. 207), daß die Zahl der Forstwissenschaft Studierenden stark herabgesunken sei, trifft für Gießen nicht zu; denn wir haben in den letzten 20 Jahren vor dem Kriege (1894—1914) durchschnittlich 31 Forstleute hier gehabt, wovon 24 Hessen und 7 Auswärtige waren. Andererseits glaube auch ich, daß man nach dem Kriege aus Gründen der Sparsamkeit u. a. auf die von Herrn Könige a. a. O. erwähnte Zusammenlegung der Hochschulen für Forstwissenschaft und andere Fächer zurückkommen wird, und darf hier feststellen, daß Hessen den ihm damals zugedachten Ausbau der tierärztlichen Fakultät, an der jetzt 4 ordentliche Professoren und ein mit Lehrauftrag versehener Kreisarzt wirken, voll und ganz — auch durch Neubau und Einrichtung von Kliniken und sonstigen Instituten — zur Ausführung gebracht hat. Infolgedessen ist die Zahl der Studierenden dieses Faches vor dem Kriege auf ca. 200 gestiegen, wovon nur etwa 1/4 Hessen sind. Wenn jene Zusammenlegung zu Stande kommt, wird allerdings jedes Land mit Recht darauf sehen, daß seinen künftigen Forstbeamten auch auf der Hochschule schon Gelegenheit geboten wird, die für es charakteristischen Waldwirtschaftsbetriebe näher kennen zu lernen. Hätte z. B. Hessen damals seine seit bald 100 Jahren bestehende und bewährte forstliche Unterrichtsanstalt zu Gunsten Badens aufgeben sollen, so wäre ihm nur die Universität Heidelberg, nicht aber Freiburg annehmbar gewesen.

Inzwischen hat sich nun infolge der Aufhebung der Akademie Eisenach der Zuzug studierender Forstleute aus Thüringen in Gießen erheblich verstärkt, sodaß die Zahl der Nicht-Hessen in den letzten Jahren vor dem Kriege nahezu die Hälfte der Gesamtzahl betrug. Ich möchte deshalb annehmen, daß es besser wäre, die forstliche Hochschule in Gießen zu belassen; insbesondere wenn Preußen sich entschließen könnte, ebenfalls Studienfreiheit einzuführen und insbesondere für die Forstleute aus den westlichen Provinzen die Universität Gießen zuzulassen. Man hört in letzter Zeit viel von einer Verlegung der Mündener Hochschule nach Göttingen. Davon ist Gießen nicht allzuweit entfernt, seine Waldumgebung nimmt den Vergleich mit Göttingen ohne Zweifel auf und der Vergangenheit der alten Gießener Forstlehranstalt ist doch wohl auch eine gewisse Bedeutung zuzuschreiben. Dies hat vor etwa 25 Jahren auch Borggreve anerkannt, wie ich aus dessen eigenem Munde gehört habe, und er hat deshalb, wohl als erster, die Ansicht geäußert, daß im Falle der Aufhebung Mündens die Studierenden nach Gießen zu verweisen wären.

Eine Vereinbarung unter den Deutschen Bundesstaaten, die dann freilich ihren Partikularismus fahren lassen müßten, könnte m. E. etwa zur Beibehaltung resp. Errichtung von 5 forstlichen Hochschulen, den verschiedenen Wirtschaftsgebieten entsprechend, führen, wenn man sich vielleicht dahin einigte, daß dem Lande, in welchem die betr. Universität ꝛc. liegt, die sachlichen Ausgaben und die Gehalte der Dozenten für Hilfswissenschaften, die ja ohnedies schon für andere Fächer vorhanden sein müssen, zufielen, während die persönlichen Ausgaben für die Lehrer des Hauptfachs von den beteiligten Staaten gemeinsam zu tragen wären. Daß bei Neubesetzung solcher Stellen bürokratische Willkür, wie sie Borggreve schon 1874 in Freiburg ge-

Digitized by Google

geißelt hat, auszuschließen, vielmehr den betr. Fakultäten und Senaten das übliche Vorschlagsrecht einzuräumen wäre, versteht sich von selbst.

Man könnte m. E. etwa fünf Wirtschaftsgebiete ausscheiden und für jedes derselbe eine forstliche Hochschule bestimmen:

1. Bayern rechts vom Rheine mit weitaus überwiegender Nadelholzbestockung, in der die Fichte entschieden vorherrscht. Universität München.
2. Südwestdeutschland, d. h. Württemberg, Baden, Elsaß-Lothringen und Bayr. Pfalz, mit annähernd gleichen Laub- und Nadelholzflächen, welche letztere durch ausgedehnte Verbreitung der Weißtanne (in Schwarzwald und Vogesen) neben Fichte und Kiefer charakterisiert sind. Universität Tübingen oder Freiburg.
3. Der westliche Teil von Mittel- und Norddeutschland; Laubholzgebiete überwiegend, von Nadelhölzern die Kiefer. Universität Gießen.
4. Der östliche Teil des mittele deutschen Berglandes: Preußisch-Provinzen Schlesien und Sachsen, Königreich Sachsen, Braunschweig, Anhalt und angrenzende Thüringische Länder; wieder vorwiegende Nadelholzgebiete, in denen teils die Kiefer (Schlesien), teils die Fichte (Sachsen) vorherrscht.
5. Der östliche Teil des norddeutschen Tieflandes, ebenfalls vorwiegende Nadelholzbestockung und größte Verbreitung der Kiefer.

Hinsichtlich der passenden Orte für die forstlichen Hochschulen beider letztgenannten Gebiete wage ich wegen ungenügender Orientierung keine Vorschläge zu machen. Im vierten Gebiete ist Tharandt ohne Zweifel sehr günstig gelegen, aber für eine größere und allgemeine Hochschule ungeeignet; die Universitäten Leipzig und Halle haben ungenügende Waldumgebung und sind von den Gebirgsforsten, die doch in erster Linie in Betracht kommen, zu weit entfernt; Breslau liegt wohl zu nahe an der östlichen Grenze; am ehesten möchte Dresden in Betracht kommen, wo die forstliche vielleicht mit der technischen Hochschule zu verbinden wäre, falls nicht etwa der neuerdings aufgetauchte Plan einer Universität in der Sächsischen Hauptstadt zur Verwirklichung kommen sollte. Dem fünften Gebiete endlich gehören die Preußischen Universitäten Berlin, Kiel, Greifswalde und Königsberg an. Ob eine derselbe die nötigen Bedingungen für eine forstliche Hochschule bieten und insbesondere örtliche Vorzüge gegenüber Eberswalde aufweisen würde, vermag ich nicht zu beurteilen.

An die geehrten Leser unserer Zeitschrift richte ich die Bitte, mir es nicht als Vermessenheit auszulegen, wenn ich nach 30-jähriger Tätigkeit als akademischer Lehrer des Forstfachs auf Grund meiner Beobachtungen und Erfahrungen in der vorliegenden Frage weitgehende Vorschläge mache, an die sich, wie ich hoffe, ein fruchtbarer Meinungsaustausch anschließen möge.

Literarische Berichte.

Bericht über die XXIII. Tagung (2. Kriegstagung) des deutschen Forstwirtschaftsrates zu Berlin am 16. und 17. Juli 1917. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1917.

In einer Vorbemerkung wird darauf hingewiesen, daß das Kriegsamt (Kriegsrohstoffabteilung) den Forstwirtschaftsrat auf den 18. Juli 1917 zu einer Besprechung eingeladen hatte und daß der Forstwirtschaftsrat am 16. und 17. Juli zusammengetreten sei, um einerseits eine Vorberatung über seine Stellungnahme abzuhalten, ferner andere wichtige kriegswirtschaftliche Fragen zu besprechen und außerdem verschiedene geschäftliche Vorlagen zu erledigen. Demgemäß wurden folgende Beratungsgegenstände behandelt: Holzbedarf und Holzpreise; Holzabfuhr und Reklamation von Arbeitskräften; die Brennholzfrage; der gegenwärtige Stand der Harznutzung; Bericht der Geschäftsstelle für Holzhandels-, Verkehrs- und Zollangelegenheiten; Tätigkeitsbericht des vom Forstwirtschaftsrat in das Kriegsernährungsamt entsandten Vertreters. Zur Vorberatung des ersten Beratungsgegenstandes: „Holzbedarf und Holzpreise" wurde eine Kommission gewählt, welche diesen Gegenstand weiter durcharbeiten sollte. Diese entledigte sich dieser Aufgabe in den Abendstunden und einigte sich auf folgende Leitsätze:

„1. der Forstwirtschaftsrat ist aus der Art des Verkaufes, der öffentlichen Versteigerung, die bei unsteten Preisen die Regel bildet, kein Vorwurf zu machen, denn die Handverkäufe sind bei einer so stürmischen Nachfrage von allen Seiten schwer durch-

Digitized by Google

zuführen, ohne sich dem Vorwurf ungerechter Verteilung durch Bevorzugung einzelner auszusetzen.

2. Papier- und Grubenholz geben zur Änderung der seitherigen Erscheinungen keinen Anlaß; dem Einschlag von schwächeren Grubenholzsorten soll die Forstwirtschaft zur Sicherung unserer Kohlenförderung besondere Aufmerksamkeit schenken. Die Deckung des Frontbedarfs unseres Feldheeres unter möglichster Transporterſparung ist zurzeit die dringendste Anforderung, die an den Wald gestellt wird.

3. die Überlassung des Nadelholzeinschlags von Sägeholz, unter Ausschluß der etwa um 40% wertvolleren Waggon- und anderen hochwertigen Sorten im freihändigen Verkauf, an durch Ausweise der Kriegsamtsstellen legitimierten Käufer, unter Berücksichtigung des geringsten Transportes, ist eine Notwendigkeit. Die Preisfestsetzung für Rundholz soll im Anhalt an die zur Zeit geltenden Richtpreise geschehen. Die Kriegsamtsstellen führen Nachweise, daß ca. 70% des so vom Waldbesitze überwiesenen Rundholzes als Schnittware der Heeresverwaltung abgegeben wird. Das übrige Holz bleibt, wie seither, im Verkehr."

Des Weiteren wurden zum zweiten Thema: „Holzabfuhr und Reklamation von Arbeitskräften" folgende Leitsätze aufgestellt:

„1. Es ist den Verwaltungen, die maschinelle Betriebe haben, nach Möglichkeit Brennstoff, Benzol, Petroleum, Kohlen, ferner Schmieröl zur vollen Ausnutzung ihrer Maschinen zur Verfügung zu stellen. Die gelernten Maschinisten sind vom Heeresdienst für die Zeit der Abfuhr möglichst zu befreien.

2. Es ist mit der Eisenbahnverwaltung in Unterhandlung zu treten, daß dort, wo sich größere Holzmassen schlagen lassen, tunlichst viel Verladestationen, bei minder befahrenen Bahnen unter Umständen auch auf freier Strecke ohne wesentliche Belastung der Holzproduzenten eingerichtet werden.

3. Es sind die Pferdedepots anzuweisen, zu angemessenem Preis Pferde möglichst mit garnisondienstfähigen Mannschaften zur Holzabfuhr zur Verfügung zu stellen oder käuflich zu überlassen. Die Pferde wären nach beendeter Arbeit der Heeresverwaltung sofort zurückzugeben.

4. Es ist den Forstverwaltungen sowohl Hafer wie Raufutter als Zulage zur Verfügung zu stellen. Die Forstverwaltung übernimmt die Verteilung der Zulagen sowohl an die eigenen Pferde, wie an die fremden Holzabfuhrgespanne.

5. Bei der Auswahl der Kriegsgefangenen zu Waldarbeitern ist im weitgehendsten Maße auf ihren Zivilberuf Rücksicht zu nehmen. Es eignen sich neben gelernten Holzhauern besonders Stellmacher, Tischler Maurer, Gärtner und Landwirte dazu; ebenso wie Bergwerksarbeiter, Ziegeleiarbeiter und sonstige Erdarbeiter häufig gutes Arbeitsmaterial sind.

6. Ein Teil der heimischen gelernten Holzarbeiter sind als Vorarbeiter den Revieren zur Verfügung zu stellen. Nicht kriegsverwendungsfähige Forstschutzbeamte müssen zur Beaufsichtigung und Anlernung beurlaubt werden. Festlegung gewisser Löhne für den gesamten Holzfällereibetrieb einschließlich Abfuhr für Kriegsgefangene.

7. Die Waldarbeiter sind als Rüstungsarbeiter zu erklären; Lieferung von Schuhzeug und abgetragenen Militärkleidern an diese zu angemessenem Preis".

Das Ergebnis der Verhandlungen über „Die Brennholzfrage im Winter 1917/18" wird dahin zusammengefaßt:

„Die Verhandlungen haben gezeigt, wie verschieden die Verhältnisse in den einzelnen Bundesstaaten liegen. Demgemäß hat sich die bisherige freie Entwicklung in der Frage, wie man den Brennbedarf decken will, auch ganz verschieden gestaltet. Der gleiche Wille tatkräftigen Vorgehens in der Deckung des Brennbedarfs ist überall vorhanden, doch der Verschiedenheit der Verhältnisse entsprechend sind die Wege verschieden. Diese Verschiedenheiten sollte man durch einheitliche Regelung im Reiche nicht versuchen zu beseitigen. Man ist sich einig, daß der Feuerungsbedarf an Brennholz von zirka 30 Millionen Festmeter im Deutschen Reiche auch im Kriege bei ausreichender Stellung von Arbeitskräften aus dem Walde geschafft werden kann. Nicht aber wird eine Verringerung der Kohlenfeuerung durch Brennholz ersetzt werden können.

Die Wünsche des Forstwirtschaftsrates gehen dahin, daß seitens des Kriegsamtes dafür gesorgt wird, daß:

1. Vorkehrungen getroffen werden, und zwar sobald als möglich, daß der Brennholzeinschlag im Walde und der Transport aus demselben, und zwar sowohl im Staats-, wie Gemeinde- und Privatwald möglichst gefördert wird. Also Förderung der Angebotsmöglichkeit.

2. Daß Maßregeln getroffen werden, daß im Verbrauch an Brennstoffen allgemein gespart wird. Also Verringerung der Nachfrage.

In Süddeutschland hat man sich zur freihändigen Abgabe des Brennholzes zu festen Preisen entschlossen und demgemäß zur Rationierung und Verteilung. In Norddeutschland will man lieber ein gemischtes System d. h. freihändige Abgabe zu festen Preisen einerseits und Beibehaltung der öffentlich meistbietenden Versteigerungen. Die freihändige Abgabe soll stattfinden, um den Nichtkapitalkräftigen in Stadt und Land den Brennbedarf zu ermöglichen. Der Landbevölkerung soll außerdem durch Ver-

Digitized by Google

schaffung der Selbstwerbungsmöglichkeit entgegengekommen werden. Den öffentlich meistbietenden Verkauf daneben beizubehalten, wird außerdem für notwendig erachtet. Das große Publikum gerade auf dem Lande ist an die Versteigerungen gewöhnt und wünscht, sich selbst eindecken zu können. Der freie Preis ist dabei der beste Antrieb für die Sparsamkeit. Wo erforderlich, können getrennt Versteigerungen abgehalten werden für Konsumenten und für Händler. Gegen Festsetzung von Höchstpreisen hat man in Preußen und Mecklenburg-Schwerin, Strelitz und Lübeck die allergrößten Bedenken. Doch gibt es auch Herren aus Nord- und Süddeutschland, die diese Ansicht nicht teilen. Höchstpreise haben nur zu leicht zur Folge, daß das Angebot der Ware geringer und der Verbrauch gesteigert wird. Beides darf aber nicht sein, da der Brennbedarf nur zu leicht infolge der Kohlenknappheit größer sein wird, als die Möglichkeit, ihn zu befriedigen."

Bei der Besprechung des Themas: „Der gegenwärtige Stand der Harznutzung" wurde zunächst darauf hingewiesen, daß eine große Anzahl von Industrien Harz nicht entbehren können und es daher unbedingt erforderlich ist, den früher durch Einfuhr aus dem Auslande, besonders aus Frankreich und den Vereinigten Staaten gedeckten Harzbedarf von 82 000 Tonnen durch eigene Harznutzung zu decken. Es wurden sodann die einzelnen Methoden der Harzgewinnung besprochen, sowie die wichtige Frage, in welchem Maße die Harznutzung den Bäumen schade: Hierbei wurde folgendes festgestellt: „Bei der Kiefer steht fest, daß die geharzten Stellen der Holzfäulnis nicht ausgesetzt sind. Die Lachten verkienen durch das Eindringen des Harzes, das von außen in das Holz einzieht, und solche Stellen sind gegen Fäulnispilze vollständig immun. Pilze können nur dann gedeihen, wenn sie den nötigen Luftgehalt haben, und der fehlt im verkienten Holz. Es liegen schon überall Erfahrungen vor, daß die im vorigen Jahre angeharzten Stämme an den Lachten durchaus nicht gelitten haben. Bei der Fichte wird die Gefahr ebenfalls sehr überschätzt. Hier ist allerdings nach einer Reihe von Jahren Fäulnis zu gewärtigen, wenigstens eine gewisse Verstärkung des Holzes. Aber die älteren Angaben aus der Zeit, in der noch die Fichtenharzgewinnung allgemein üblich war, lassen diese Befürchtung wesentlich verschwinden. Die Angaben schwanken zwischen 5 und 20 Jahren, in denen das Holz noch ohne Schaden stehen bleiben kann. Ebenso weisen die Erfahrungen an solchen Stämmen, die von Rotwild geschält worden sind, darauf hin, daß die Gefahr nicht so groß ist. Es gibt Bestände, die in der Jugend wiederholt geschält worden sind und ein hohes Nutzungsprozent aufweisen."

Zu dem Beratungsgegenstand: „Wirtschaftliche Annäherung der Zentralmächte vom Standpunkte der deutschen Forstwirtschaft" wird folgender Beschluß gefaßt:

„1. Der Forstwirtschaftsrat hält im großen und ganzen an der Beibehaltung der bisherigen Wirtschaftspolitik, wie er sie in seinen Leitsätzen zu Trier[1]) gutgeheißen hat, fest.

2. Er erkennt aber eine Befestigung und Verbesserung der handelspolitischen Beziehungen zwischen dem Deutschen Reiche und Österreich-Ungarn, überhaupt eine engere wirtschaftliche Verbindung der heute verbündeten Mittelmächte im beiderseitigen Interesse des Volkswohlstandes als eine Grundlage der politischen Machtstellung an und ist sich nach dieser Richtung hin bewußt, daß gegebenenfalls dem großen Gedanken auch gewisse Opfer gebracht werden müssen. Nun fordert er dringend, daß dritten Staaten gegenüber an den in seinen zu Trier gefaßten Leitsätzen zum Ausdruck gebrachten Wünschen der deutschen Forstwirtschaft festgehalten werde.

3. Den Grad eines allenfallsigen Entgegenkommens der deutschen Forstwirtschaft Österreich-Ungarn gegenüber im einzelnen näher zu umschreiben, bleibt weiteren Beschlüssen vorbehalten."

Über die „Tätigkeit des vom Forstwirtschaftsrat in das Kriegsernährungsamt entsandten Vertreters" berichtete Prof. Dr. Borgmann unter Hinweis auf seine im Tharandter forstlichen Jahrbuch Bd. 67 Heft 5 6, veröffentlichte Abhandlung: „Die Mitwirkung der deutschen Forstwirtschaft an den Aufgaben der Volksernährung im Kriege."[1]) Der sehr interessante und lehrreiche Bericht über die zweite Kriegstagung des deutschen Forstwirtschaftsrates sei allen Lesern dieser Zeitschrift warm empfohlen!

E.

Böhmerwälder Hausindustrie und Volkskunst. I. Teil: Wald- und Holzarbeit. Von Oberlehrer und Konservator Josef Blau. Mit Lichtbildern und Zeichnungen. Prag 1917. J. G. Calve, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler. Preis 6,— Mk.

Dieses Buch ist als XIV. Band, 1. Hälfte der „Beiträge zur deutsch-böhmischen Volkskunde", die im Auftrage der Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen unter

[1]) Vergl. Januarheft dieser Zeitschrift, 1914.

Digitized by Google

Leitung von Prof. Dr. Adolf Hauffen herausgegeben werden, erschienen.

Über die umfangreiche Hausindustrie des Böhmerwaldes ist bisher noch keine umfassende Darstellung erschienen. Die vorliegende ist die erste dieser Art. Hier finden die alten Wald- und Holzgewerbe ihre Darstellung. Im ersten allgemeinen Teile wird die Hausindustrie in den einzelnen Teilen des Böhmerwaldes, deren Geschichte und wirtschaftliche Bedeutung erörtert, während in dem zweiten Teile die Waldarbeit, die Holzhausgewerbe und die Holzkunst im einzelnen besprochen werden. Hier finden wir die Abschnitte: 1. Der Wald die Grundlage der Holzindustrie, 2. Der Holzhauer, 3. Schwemmen und Triften. 4. Flößerei, 5. Die Kohlenbrennerei im westlichen und südlichen Böhmen, 6. Aschenbrenner und Flußsieder, 7. Pechler, Teer- und Wagenschmierbrenner, 8. Die Böhmerwälder Holzindustrie, 9. Das Holzdorf, 10. Das Hochgebirgshaus, 11. Schrenger und Zaun, 12. Das Wissen vom Holze, 13. Die Erzeugung von Wirtschafts- und Hausgeräten, 14. Der Holzschuhmacher, 15. Unsere Bastler und Holzschnitzer, 16. Bauernmöbel, 17. Totenbretter, 18. Drechslerarbeit, 19. Die Spindelerzeugung, 20. Schleißen und Späne, 21. Die Spanschachtelmacherei, 22. Resonanzholz, 23. Zäunen und Flechten, 24. Der Besenbinder und 25. Der Schwammkappenmann. Die vorliegende Arbeit ist ein wertvoller Beitrag zur Kultur- und Kunstgeschichte Deutschböhmens. Der reiche, wertvolle Bilderschmuck des Buches verdient besondere Erwähnung. E.

Briefe.

Aus **Preußen.**

Aus der preußischen Forstverwaltung.

Brennessel-Anbau.

Im Sommer 1916 sind große Mengen wildwachsender Brennesseln durch die unter Aufsicht des Kgl. Preuß. Kriegsministeriums stehende Nesselfaser-Verwertungsgesellschaft in Berlin gesammelt worden. Man hoffte in der Nesselfaser einen Ersatz für die Baumwolle zu finden, deren Zufuhr von England unterbunden ist. Diese Hoffnung ist in erfreulichem Maße in Erfüllung gegangen. Die Nesselfaser, zu deren Gewinnung jetzt mehrere erprobte Verfahren zur Verfügung stehen, ergibt ein Gespinst, welches dem aus amerikanischer Baumwolle gesponnenen Garn gleichsteht.

Die Gewinnung der Nesselfaser soll daher künftig in großzügiger Weise betrieben werden. Neben der Sammlung der wildwachsenden Brennesseln soll der planmäßige Anbau erfolgen. Zur Förderung des Anbaus ist unter der Aegide des kgl. preuß. Kriegsministeriums und des kgl. preuß. Landwirtschaftsministeriums eine Nessel-Anbaugesellschaft in Berlin, SW. 68, gegründet worden. Sie soll die Landwirte, die die Anpflanzungen von Brennesseln unternehmen wollen, mit Rat und Tat, namentlich durch Gewährung von zinsfreien Darlehn und durch Lieferung der nötigen Stecklinge unterstützen.

In einem Merkblatt wird für den Anbau der Brennessel folgendes mitgeteilt:

Nach den bisherigen Erfahrungen bevorzugt die Nessel einen stickstoffreichen, kalkhaltigen, lockeren Boden von mittlerer Feuchtigkeit. Halbschatten ist auf ihre Entwicklung von günstigem Einfluß. Als geeignetes Land dürften vor allem Niederungsmoore, humose Wiesenböden, Bachränder, Rieselfelder, Birken-, Erlen- und Eichenbrücher (in Laubholzbeständen auf gutem fruchtbarem Boden gedeiht die Brennessel vorzüglich!) in Frage kommen. Ein gründliches Auflockern des Bodens ist erforderlich.

Magerer Boden ist vor der Bepflanzung leicht zu düngen, und zwar entweder mit animalischem Dung (Jauche oder Stalldung) oder mit Kunstdünger (Kali und phosphorsäurehaltiger Kainit, Kalisalz, Thomasmehl, Superphosphat); auf stickstoffarmem Boden ist außerdem noch die Zuführung von Stickstoff notwendig. Mit Rücksicht auf die Knappheit an den meisten Düngemitteln ist eine Gabe von 4—6 dz Kainit und 3 dz Thomasmehl je Hektar angemessen. Nach Einbringung des Düngers wird das Feld geeggt und gewalzt.

Die Anlage von Nesselfeldern durch Aussaat hat sich nicht bewährt; auch die Versuche mit aus Samen gezogenen Pflanzen haben wenig Erfolg gehabt. Am besten benutzt man für die Anlage von Nesselfeldern Wurzelstecklinge bezw. Wurzelballen, die dem Wildwuchs entnommen werden.

Solche Nesselbestände lassen sich in den Wintermonaten und im Frühjahr in Gräben, an Hecken, Waldrändern, sowie in Erlen- und Buchenbrüchen leicht daran erkennen, daß die vorjährigen Stengel teilweise noch vorhanden sind. Dicht an der Erde befinden sich von Anfang November an auch bereits die grünen Triebe, welche überwintern. Diese Triebe sind bis zu 10 cm hoch und haben kleine ge-

Digitized by Google

kräuselte Blätter. Hier entnimmt man die Wurzelstecklinge bezw. Wurzelballen, indem man mit der Schippe in einem Umkreise von 20 cm um die Triebe herum etwa 20 cm tief in den Boden sticht, den Wurzelballen heraushebt, ihn von Unkräutern reinigt, die anhaftende Erde und die Enden der Verbindungswurzeln entfernt, so daß die reinen Wurzelballen übrig bleiben. Der Versand derselben geschieht am besten in der Weise, daß man Körbe zu unterst mit einer Schicht Torf, Sägemehl oder Stroh auslegt und hierüber eine dünne Lage Blätter (Eichen-, Erlen- usw. Blätter) streut. Hierauf werden die Wurzeln säuberlich ausgebreitet. Es folgt dann wieder eine Schicht Torf, eine Lage Blätter, Wurzelballen usw., bis der Korb gefüllt ist. Auf der letzten Lage der Wurzelballen werden nur Blätter aufgelegt, die mit Stroh zugedeckt sind. Der Versand darf nur bei frostfreiem Wetter erfolgen. Am Versandziel angelangt werden die Ballen in frostfreien Räumen (Keller) in der Weise aufbewahrt, daß auf den Boden eine Schicht Laub gestreut, darüber Blätter oder Stroh und hierauf die Wurzeln neben einander gelegt und dann mit Laub oder Stroh überdeckt werden. Bei der Einlagerung in Mieten verfährt man in der Weise, daß man das in die Erde gegrabene Loch ringsumher mit Stroh polstert, darauf die Stecklinge legt, wiederum eine Lage Stroh usw. abwechselnd mit einer solchen von Stecklingen, zum Schluß gut abdichtet und dann Erde darauf bringt. Die Strohlage muß möglichst locker sein, damit die Triebe nicht ersticken.

Sollen größere Flächen mit Nesseln angebaut werden, dann zieht man mit einem Pfluge in der Weise Furchen, daß die zweite Furche die erste zuwirft, also eine Furche um die andere bepflanzt wird. Die Entfernung der bepflanzten Streifen soll etwa 40 cm betragen, die Furchentiefe etwa 15 cm. Die Bepflanzung erfolgt in der Weise, daß gleich hinter dem Pfluge die Wurzelballen so in den Boden gelegt werden, daß der abgeschnittene Teil etwas in den Boden eingedrückt wird und daher tiefer liegt, als der mit Trieben versehene Rhizomkopf. Die Entfernung in den Reihen soll nicht über 30 cm betragen. Nachdem das ganze Feld bepflanzt ist, wird es mit einer leichten Walze geebnet.

Bei kleineren Feldern muß die Bepflanzung durch Einsetzen der Nesseln in mit dem Spaten aufgeworfene Löcher erfolgen.

Nach zwei bis drei Wochen wird das Feld nochmals genau besichtigt, ausgebliebene Triebe werden durch frische Pflanzen ersetzt und etwa sich zeigendes Unkraut entfernt. Von Zeit zu Zeit muß das Feld nochmals vom Unkraut gereinigt werden.

Ein so angelegtes Feld wird gegen Ende Juni zu blühen beginnen und kann 14 Tage später zum ersten Male geerntet werden.

Voraussetzung hierbei ist, daß die Anlage vor Anfang April erfolgt ist; verschiebt sich die Anpflanzung, dann tritt die Erntezeit entsprechend später ein. Findet die Anlage erst im Mai statt, dann kann in der Regel mit einer zweiten Ernte nicht gerechnet werden.

Die zweite Ernte erfolgt etwa gegen Ende September, Anfang Oktober. Die Anbaukosten betragen für 1 ha Land: für Pflügen 70 Mk., für erstmaliges Düngen 60 Mk., Sammeln und Einpflanzen der Rhizome 400 Mk., Unkrautvertilgung 50 Mk., im Ganzen 580 Mk.

Der voraussichtliche Erntebetrag für 1 ha wird bei zweimaliger jährl. Ernte auf 1000 Zentner grüner Nesselstengel im Werte von 1000 Mk. geschätzt.

Die Ernte erfolgt durch Abmähen mit der Sense oder bei großen Flächen mit der Maschine. Die Stengel werden dann zum Trocknen in lockeren Bündeln zusammengesetzt. Das Abtrocknen kann aber auch in der Weise vorgenommen werden, daß in ungefähr 1 Meter Höhe Seile oder Draht gespannt werden, an denen die Nesseln von beiden Seiten angelehnt werden.

Die obengenannte Nessel-Anbau-Gesellschaft hat sich bereit erklärt, in den Waldungen die Aberntung der wildwachsenden Brennesseln selbst oder gegen Erstattung einer zu vereinbarenden Gebühr zu übernehmen, sowie die Verdichtung der vorhandenen Bestände durch Hinzupflanzung von Stecklingen an geeigneten Stellen auszuführen.

Ginsterverwertung.

Zur Gewinnung von Spinnfasern aus Ginster hat sich eine Gesellschaft „Erste deutsche Ginsterfaser-Gesellschaft" in Buhlertal in Baden gebildet. Es sollen täglich 30 000 kg Rohginster verarbeitet und hierbei 3000 kg Spinnfaser gewonnen werden. In einem größeren Probebetriebe sind bereits namhafte Mengen dieser Faser erzeugt und in Spinnereien und Webereien zu Garn und Stoffen verarbeitet worden. Hierbei hat sich ergeben, daß mittels eines der Gesellschaft patentierten Verfahrens aus Ginster eine Spinnfaser hergestellt werden kann, die den infolge des Fehlens der Faserprodukte des Auslandes, wie namentlich Baumwolle, Jute, auch Hanf und Flachs, eingetretenen Mangel zu lindern vermag. Die bis jetzt hergestellten Garne und Webstoffe haben volle Anerkennung gefunden.

Durch die Gewinnung des Ginsters erwächst der Bevölkerung ein neuer dauernder Verdienst und es werden den Forstverwaltungen und Waldbesitzern

Digitized by Google

durch die Entnahme des vielfach lästigen Unkrauts namhafte Kosten erspart.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat durch Erlaß vom 25. August 1917 die Regierungen angewiesen, den Anträgen der genannten Gesellschaft auf Abgabe von Ginster nach Möglichkeit zu entsprechen.

Schilfnutzung zur Gewinnung von Faserstoffen.

Aus den Fasern des Schilfs können nicht nur Filze aller Art hergestellt werden, sondern es werden daraus auch die Fäden, wie sie zur Herstellung von Netzen, Tauen, Riemen usw. gebraucht werden, gewonnen. Aus den feineren Fäden lassen sich Unterzeuge, Strümpfe u. dergl. herstellen. Mit anderen Fasern gemischt eignen sie sich zu Webwaren, zu Kleiderstoffen und anderen Sachen.

Um das Schilf (Typha angustifolia nud Typha latifolia) der deutschen Industrie zuzuführen, hat sich mit Unterstützung des Reichsamts des Inneren, vieler Industrieller und Banken die „Deutsche Typhaverwertungsgesellschaft" zu Charlottenburg gebildet.

Die Nutzung des Schilfs zur Fasergewinnung muß vom August bis zum Oktober erfolgen. Das geschnittene Schilf wird in Bunden am Ufer zum Trocknen aufgestellt.

Der Herr Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat in einem Erlasse vom 28. September 1917 auf die Nutzung des Kolbenschilfs (Typha angustifolia und latifolia) hingewiesen und bemerkt, daß die deutsche Typha-Gesellschaft in Charlottenburg etwa 3—4 Mk. für den Zentner trockener Stengel frei Waggon des Verladeorts zahle und unter Umständen Kolbenschilf auch zur eigenen Werbung ankaufe.

Aus Preußen.

Die Bestimmungen über den Verkehr mit Wild in Preußen.

1. Verordnung des Bundesrats vom 12. Juli 1917.

§ 1. Als Wild im Sinne dieser Verordnung gelten Rotwild, Damwild, Schwarzwild, Rehwild, Hasen, wilde Kaninchen und Fasanen.

Die Landeszentralbehörden sind befugt, die Vorschriften dieser Verordnung auf andere Wildarten auszudehnen oder einzelne der in Abs. 1 bezeichneten Wildarten von den Vorschriften dieser Verordnung auszunehmen.

§ 2. Die Landeszentralbehörden haben Anordnungen zu treffen, daß ein angemessener Teil der Ergebnisse der Jagd den von ihnen oder der zuständigen Behörde bestimmten Abnahmestellen zur Verfügung zu stellen, von dieser abzunehmen und an Kommunalverbände oder von diesen bestimmte Verteilungsstellen zur Abgabe an die Verbraucher weiterzuleiten ist.

Die Landeszentralbehörden haben Anordnungen dafür zu treffen, daß, sofern die Abnahme des Wildes nicht spätestens am Tage der Erlegung des Wildes oder bis zu einem späteren von der Landeszentralbehörde festzusetzenden Tage erfolgt, der Jagdberechtigte über das erlegte Wild frei verfügen kann.

§ 3. Wer Treibjagden abhält oder abhalten läßt, hat dies spätestens am vorhergehenden Tage der nach § 2 bestimmten Abnahmestelle anzuzeigen. Das voraussichtliche Streckenergebnis ist schätzungsweise in der Anzeige anzugeben.

§ 4. Die Abnahmestelle hat für das Wild den für den Großhandel mit Wild festgesetzten Preis zu zahlen; sie trägt die Gefahr und die Kosten der Beförderung.

§ 5. Die Verteilung des aus dem Ausland und den besetzten Gebieten eingeführten Wildes erfolgt durch die Reichsfleischstelle.

§ 6. Wer die ihm nach § 3 obliegende Anzeige nicht oder nicht rechtzeitig erstattet oder den auf Grund des § 2 erlassenen Anordnungen zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu zehntausend Mark oder mit einer dieser Strafen bestraft. Neben der Strafe kann auf Einziehung des Wildes, auf das sich die strafbare Handlung bezieht, erkannt werden, ohne Unterschied, ob es dem Täter gehört oder nicht.

§ 7. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

2. Anweisung zur Ausführung der Verordnung des Bundesrats über den Verkehr mit Wild vom 12. Juli 1917.

Zur Ausführung der vorstehend mitgeteilten Bundesratsverordnung wurde für Preußen mit Ausschluß der Hohenzollernschen Lande und der Insel Helgoland unter dem 22. September 1917 von dem Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten gemeinsam mit den Ministern für Handel und Gewerbe und des Inneren folgende Anweisung erlassen:

1. Der Ablieferungs- und Abnahmepflicht im Sinne des § 2 Abs. 1 der Bundesratsverordnung unterliegt vorbehaltlich der Vorschrift in Ziffer 6 Abs. 2 nur die auf Treibjagden und ähnlichen Jagden (Drück-, Riegel-, Stöberjagden, Streifen u. dergl.) von einer Mehrheit von Schützen erlegte Strecke an Rot-, Dam-, Schwarz- und Rehwild, sowie an Hasen, Kaninchen und Fasanen nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen (Ziffer 2—5).

2. Jagdstrecken bis zu 3 Stück Schalenwild (Rot-, Dam-, Schwarz- und Rehwild) oder 10 Stück Nieder-

Digitized by Google

wild (Hasen, Kaninchen und Fasanen) bleiben zur freien Verfügung des Jagdberechtigten mit der Maßgabe, daß ein Verkauf nur unmittelbar an Verbraucher oder an zugelassene Wildhändler (Ziffer 11) erfolgen darf (Mindeststrecken).

3. Der 3 Stück Schalenwild überschreitende Teil einer Jagdstrecke ist zur einen Hälfte zur Befriedigung des örtlichen Bedarfs an Wildbret in der Umgebung des Jagdortes, zur anderen zur Ablieferung an die Abnahmestelle (§ 2 Abs. 1 der Bundesratsverordnung) bestimmt. Ein hierbei überschießendes Stück ist an die Abnahmestelle abzuliefern. Den hiernach für den örtlichen Bedarf bestimmten Teil der Jagdstrecke darf der Jagdberechtigte unmittelbar an die Verbraucher, die innerhalb des Kreiskommunalverbandes des Jagdortes ihren Wohnsitz haben, nicht aber an Gastwirtschaftsbetriebe veräußern; soweit dies nicht geschieht, darf er das Wild vorbehaltlich anderweitiger Bestimmung der Kreiswildstelle (Ziffer 13) nur an die Abnahmestelle (Ziffer 12) verkaufen.

4. Bei Niederwildjagdstrecken findet grundsätzlich eine Dreiteilung mit der Maßgabe statt, daß ein Drittel, mindestens aber 10 Stück (vergl. Ziffer 2) dem Jagdberechtigten zur freien Verfügung verbleibt. Der Rest ist, wie bei Schalenwildstrecken (Ziffer 3) je zur Hälfte zur Befriedigung des örtlichen Bedarfs und zur Ablieferung an die Abnahmestelle bestimmt. Die Vorschriften der Ziffern 2 und 3 über die Veräußerung des Wildes finden entsprechende Anwendung. Ist die Jagdstrecke eine so große, daß bei einer Drittelung dem Jagdberechtigten mehr als 50 Stück Niederwild zur freien Verfügung verbleiben würden, so ist der diese Höchstgrenze übersteigende Betrag dem zur Ablieferung an die Abnahmestelle bestimmten Teile zuzuschlagen.

5. Verschiedene Wildarten sind möglichst gleichmäßig auf die einzelnen Anteile, Stücke, welche sich nicht zu einem längeren Transport eignen, sind in erster Linie auf die zu baldigem Verzehr bestimmten Anteile zu verrechnen Bei gemischten Strecken von Schalen- und Niederwild ermäßigt sich die dem Jagdberechtigten zur freien Verfügung zu belassende Mindeststrecke (Ziffer 2) auf 1 Stück Schalenwild und 5 Stück Niederwild. Weitere Vorschriften über die Verteilung der einzelnen Wildarten auf die verschiedenen Anteile können von den Oberpräsidenten erlassen werden.

6. Die Oberpräsidenten sind ermächtigt, nach Anhörung der zuständigen Landesvorstände des Allgemeinen deutschen Jagdschutzvereins die nach den Ziffern 2—4 den Jagdberechtigten zur freien Verfügung verbleibenden Mindeststrecken sowie die in Ziffer 4 bezeichnete Höchstmenge von 50 Stück Niederwild unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse zu ermäßigen. Ebenso kann der zur Befriedigung des örtlichen Bedarfs bestimmte Anteil der Jagdstrecke nach Anhörung des Landesvorstandes des A. D. J.-V. oder der beteiligten Kreiswildstellen allgemein oder für einzelne Kreise zugunsten des zur Ablieferung an die Abnahmestelle bestimmten Teiles herabgesetzt oder an eine Höchstgrenze gebunden werden. Eine Heraufsetzung der den Jagdberechtigen zur freien Verfügung belassenen Mindeststrecken oder der in Ziffer 4 bezeichneten Höchstgrenze bedarf der Genehmigung des Ministers für Landwirtschaft usw.

Die Oberpräsidenten sind ferner ermächtigt, nach Anhörung der zuständigen Landesvorstände des A. D. J.-V. oder der beteiligten Kreiswildstellen nach Bedarf allgemein oder für einzelne Jagdbezirke auch das Ergebnis von Such-, Anstands- und Pirschjagden unter Festsetzung einer den Jagdberechtigten zur freien Verfügung zu belassenden Mindeststrecke den Vorschriften dieser Ausführungsanweisung zu unterwerfen. Über Beschwerden gegen solche Anordnungen der Oberpräsidenten entscheidet der Minister für Landwirtschaft usw.

7. Die nach § 3 der Bundesratsverordnung vom Jagdberechtigten zu erstattende Anzeige über die Abhaltung einer Treibjagd hat nach Bestimmung des Kreiskommunalverbandes bei diesem, der Kreiswildstelle oder der Abnahmestelle zu erfolgen. Der Jagdberechtigte ist verpflichtet, das zur Ablieferung bestimmte Wild zweckentsprechend auszusuchen (Ziffer 5) und bis zur Abnahme sachgemäß zu behandeln, es auf Verlangen gegen Erstattung der Transportkosten oder ortsüblichen Fuhrlohns bis zur nächsten Bahnstation schaffen zu lassen, auch den Versand an die ihm etwa von dem Kreiskommunalverbande, der Kreiswildstelle oder der Abnahmestelle bezeichnete Empfangstelle (Ziffer 12) für Rechnung und Gefahr der Abnahmestelle ordnungsmäßig zu bewirken. Die Bezahlung des Wildes an den Jagdberechtigten erfolgt vorbehaltlich besonderer Vereinbarungen zwischen ihm und der Abnahmestelle Zug um Zug mit der Abnahme.

8. Erfolgt die Abnahme des zur Ablieferung bestimmten Wildes nicht spätestens am Tage nach der Jagd, so darf der Jagdberechtigte über diesen Teil der Jagdstrecke wie über das Wild von Mindeststrecken (Ziffer 2) frei verfügen. Der Abnahme im Sinne dieser Vorschrift steht es gleich, wenn bis zu dem vorbezeichneten Zeitpunkte dem Jagdberechtigten eine Mitteilung zugegangen ist, wohin er das Wild für Rechnung und Gefahr der Abnahmestelle senden solle.

Digitized by Google

9. Der Jagdberechtigte ist verpflichtet, über das gesamte Ergebnis seines Jagdbetriebes einschließlich von Anstand-, Such- und Pirschjagden genaue Listen zu führen, aus denen die Jagdart, der Tag der Erlegung und der Verbleib des Wildes zu ersehen sein muß. Er ist ferner verpflichtet, den zuständigen Behörden, insbesondere auch der Hauptwildstelle (Ziffer 10) und der zuständigen Kreiswildstelle oder Abnahmestelle auf Erfordern die Einsicht in diese Listen zu gestatten.

10. Die oberste Leitung des Verkehrs des nach vorstehenden Bestimmungen zur öffentlichen Bewirtschaftung bestimmten Wildes liegt unter der unmittelbaren Aufsicht des Ministers für Landwirtschaft usw., in der Hand einer in Berlin errichteten Hauptwildstelle, in der dem A. D. J.-V. und dem Wildhandel eine angemessene Vertretung eingeräumt ist. Aufgabe der Hauptwildstelle ist vornehmlich die Fürsorge für die glatte Zuführung des Wildes an die nach ihrer Bestimmung aus den einzelnen Wildgebieten zu beliefernden Kommunalverbände. Sie kann zu diesem Zwecke die einzelnen Kommunalverbände, Kreiswildstellen, Abnahmestellen und Empfangstellen mit Anweisung versehen, auch von diesen und den einzelnen Jagdberechtigten und Wildhändlern jede gewünschte Auskunft verlangen.

11. Der Handel mit Wild ist nur den vom Leiter des Kreiskommunalverbandes der gewerblichen Niederlassung zugelassenen Wildhändlern gestattet. Die Zulassung kann von der Hauptwildstelle an bestimmte Bedingungen geknüpft werden, auch sind nur solche Wildhändler zuzulassen, die den Wildhandel bereits vor dem 1. August 1914 betrieben und seitdem fortlaufend steuerzahlend ausgeübt haben. Die zugelassenen Wildhändler sind von dem betr. Kommunalverband oder der zuständigen Kreiswildstelle mit entsprechendem Ausweis zu versehen.

12. Zwecks Abnahme und Weiterleitung des der Ablieferungspflicht unterliegenden Wildes sind nach Bedarf in den einzelnen Wildgebieten Abnahmestellen und in den gemäß Ziffer 10 zur Belieferung bestimmten Kommunalverbänden Empfangstellen zu errichten. Mit den Geschäften der Abnahmestelle ist tunlichst ein im Wildgebiet zugelassener Wildhändler (Ziffer 11) oder eine Vereinigung von solchen zu betrauen. Im Einvernehmen der beteiligten Kommunalverbände kann ein mit den Geschäften der Empfangstelle betrauter Wildhändler zugleich die Geschäfte der Abnahmestelle im Wildgebiet wahrnehmen.

Die Abnahmestelle hat das abzuliefernde Wild beim Jagdberechtigten entweder selbst oder durch einen von ihr hierzu beauftragten zugelassenen und mit Ausweis versehenen Wildhändler abzunehmen, sachgemäß zu behandeln und an die ihr von der Kreiswildstelle zu bezeichnende Empfangsstelle weiterzuleiten. Die geschäftlichen Beziehungen regeln sich nach den unmittelbaren Abmachungen zwischen der Empfangstelle und der Abnahmestelle. Dem mit der Leitung der Abnahmestelle oder Empfangstelle zu betrauenden Wildhändler oder einer Vereinigung von Wildhändlern können vom Kommunalverbande oder der Kreiswildstelle weitere Verpflichtungen auferlegt werden.

Das der Abnahmestelle nach Ziffer 3 und 4 zufallende, zur Befriedigung des örtlichen Bedarfs bestimmte Wild ist von ihr nach Weisung der Kreiswildstelle zu verwerten, kann aber gleichfalls zur Weiterleitung gemäß Abs. 1 bestimmt werden.

13. Die Aufsicht über die Abnahme- und Empfangstellen wird von den Kommunalverbänden ausgeübt. Die Aufsicht über die Abnahmestellen kann in Landkreisen auf eine Kreiswildstelle übertragen werden, in der dem A. D. J.-V. und dem Wildhandel eine angemessene Vertretung einzuräumen ist. Erfolgt keine Errichtung einer besonderen Kreiswildstelle, so hat der Kreiskommunalverband die der Kreiswildstelle in dieser Ausführungsanweisung übertragenen Aufgaben selbst zu übernehmen.

14. Wer den nachstehenden Anordnungen zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 Mk. oder mit einer dieser Strafen bestraft. Neben der Strafe kann auf Einziehung des Wildes, auf das sich die strafbare Handlung bezieht, erkannt werden, ohne Unterschied, ob es dem Täter gehört oder nicht.

15. Diese Ausführungsanweisung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft. E.

Aus Baden.

Berichtigung.

Herr Forstrat Könige hat wieder im August-Septemberheft dieser Zeitschrift einen längeren Aufsatz über die Aufhebung der Abteilung für Forstwesen an der Technischen Hochschule Karlsruhe veröffentlicht. Ich glaube, die Leser werden dankbar sein, wenn ich sie mit einer längeren Widerlegung verschone und mich auf zwei Punkte beschränke.

Der erste ist die Stellung des Badischen Forstvereins, von dem Herr Könige behauptet: „Die Auflassung der Forstabteilung ist vom Badischen Forstverein nicht nur als durchführbar erklärt, sondern ausdrücklich empfohlen worden."

Digitized by Google

Er kann sich hierfür allerdings berufen auf den 1904 in Konstanz gefaßten, später in Mannheim bestätigten Beschluß, der aber doch etwas weniger entschieden lautet, als man nach seinen Ausführungen meinen möchte. Der Wortlaut mag hier folgen:

„Das Bestreben, eine Verlegung der forstlichen Abteilung von der technischen Hochschule an eine Universität herbeizuführen, soll mit aller Entschiedenheit fortgesetzt werden. Sollte diese Verlegung aus finanziellen Gründen nicht durchführbar sein, so wäre zu erwägen, ob nicht der Belassung des jetzigen, ungesunde Verhältnisse zeitigenden Zustandes die gänzliche Aufhebung der forstlichen Abteilung und die freie Wahl für die badischen Forstkandidaten, an welcher entsprechend eingerichteten Hochschule sie ihre theoretische Ausbildung suchen wollen, vorzuziehen wäre."

(Berichtsheft des Vereins 1904, Seite 6.)

Was Herr Könige aber nicht erwähnt, ist, daß der Landesausschuß des Badischen Forstvereins auf der Versammlung zu Villingen 1908 auf die weitere Verfolgung dieser Frage ganz verzichtete, um nicht die Gegensätze im Verein zu verschärfen. Das wird wohl Herrn Könige, der damals aus anderen Ursachen den Vereinsvorsitz niederlegte, nicht bekannt geworden sein.

Der zweite Punkt betrifft die Berechnung der möglichen Ersparnisse. Die Höhe derselben richtet sich natürlich ganz darnach, was man auch bei Aufhebung der Abteilung für Forstwesen für die Hochschule für nötig hält. Nur eines darf man nicht: Posten in die Rechnung stellen, die gar nicht bestehen und dann durch deren Streichung Ersparnisse machen wollen. Dies aber ist der Fall mit dem von Könige angeführten „forsttechnischen Laboratorium", das es gar nicht gibt und das an der Technischen Hochschule auch ganz entbehrlich ist, weil andere Institute für die erforderlichen Versuche die Mitbenutzung gestatten. Hausrath.

Anmerkung der Redaktion. Die seitherigen Artikel, welche denselben Gegenstand betreffen, finden sich an folgenden Stellen:

1916 Oktober: Könige, Gedanken über Vereinfachung usw., usw. (Aufsatz).
1916 Oktober: Wr., Bemerkungen dazu.
1917 Februar: Könige, nochmals Gedanken über Vereinfachung usw. (Aufsatz).
1917 Februar: Reinach, Gedanken über Vereinfachung usw. (Brief).
1917 März: Hamm, Zu Herrn Forstrat Königes Ausführungen usw. (Brief).
1917 März: Feist (Brief), Zu den Gedanken über Vereinfachung usw. (von Forstrat Könige).
1917 Mai-Juni: Könige, Gedanken über Vereinfachung usw. (Brief).
1917 Juli: Wimmer, Kameralismus und prakt.-techn. Wissenschaften usw. (Aufsatz).
1917 August-September: König e (Brief), Sein oder Nichtsein der Forstabteilung usw.

Notizen.

Verordnung über die Gewinnung von Laubheu und Futterreisig.

Der Staatssekretär des Kriegsernährungsamtes hat unter dem 27. Dezember 1917 folgende Verordnung erlassen:

„Auf Grund der Verordnung über Kriegsmaßnahmen zur Sicherung der Volksernährung vom 22. Mai 1916, 18. August 1917 wird bestimmt:

§ 1. Die Landeszentralbehörden werden ermächtigt, Vorschriften über die Gewinnung von Laubheu und Futterreisig zu erlassen. Sie oder die von ihnen bestimmten Behörden können zu diesem Zwecke insbesondere den Einschlag in Laubholzbeständen und die Aufarbeitung der bei diesem Einschlag anfallenden Zweige zeitlichen Beschränkungen unterwerfen sowie Forsteigentümern und sonstigen Forstnutzungsberechtigten die Verpflichtung auferlegen, gegen Vergütung Laubheu und Futterreisig abzugeben und den Erwerbsberechtigten das Betreten der Laubholzbestände und das Errichten von Anlagen in ihnen zu gestatten.

§ 2. Wer den gemäß § 1 erlassenen Vorschriften zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu drei Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 1500 Mk. bestraft.

§ 3. Die Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung (27. XII. 17) in Kraft.

Für die Redaktion verantwortlich: für Aufsätze, Briefe, Versammlungsberichte und Notizen Prof. Dr. Wimmenauer, für literarische Berichte Prof. Dr. Weber, beide in Gießen — Für die Inserate verantwortlich: J. Sauerländers Verlag
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Paul Schettlers Erben, G. m. b. H., Hofbuchdruckerei in Cöthen (Anh.).

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Herausgegeben

von

Dr. Karl Wimmenauer und **Dr. Heinrich Weber**

Geh. Forstrat u. Professor d. Forstwissenschaft i. R. ordentl. Professor der Forstwissenschaft an der Universität Gießen.

Vierundneunzigster Jahrgang.

1918. März/April.

Frankfurt am Main.

J. D. Sauerländer's Verlag.

Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung erscheint regelmäßig jeden Monat und wird halbjährlich mit Mark 8.— berechnet; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Digitized by Google

Anzeigen.

Preise: 1/1 Seite 100.— Mk., 1/2 Seite 54.— Mk., 1/4 Seite 30.— Mk., 1/8 Seite 18.— Mk., 1/12 Seite 14.— Mk., 1/16 Seite 10.— Mk.; bei kleineren Inseraten: die 40 mm breite Petitzeile 50 Pfg. — **Rabatt bei Wiederholungen:** 15 % bei 3maliger, 25 % bei 6maliger, 33 1/3 % bei 10maliger, 40 % bei 12maliger, 50 % bei 24maliger Aufnahme eines Inserates. — **Textänderungen** bei längeren Aufträgen unberechnet. — **Beilagen-Preise** nach Vereinbarung, je nach Gewicht des beizulegenden Prospektes.

Hunde an die Front!

Bei den ungeheuren Kämpfen an der Westfront haben die Hunde durch stärkstes Trommelfeuer die Meldungen aus vorderster Linie in die rückwärtige Stellung gebracht. Hunderten unserer Soldaten ist durch Abnahme des Meldeganges durch die Meldehunde das Leben erhalten worden. Militärisch wichtige Meldungen sind durch die Hunde rechtzeitig an die richtige Stelle gelangt. — Obwohl der Nutzen der Meldehunde im ganzen Lande bekannt ist, gibt es noch immer Besitzer von kriegsbrauchbaren Hunden, welche sich nicht entschließen können, ihr Tier der Armee und dem Vaterlande zu leihen! — Es eignen sich der deutsche Schäferhund, Dobermann, Airedale-Terrier und Rottweiler, auch Kreuzungen aus diesen Rassen, die schnell, gesund, mindestens 1 Jahr alt und von über 50 cm Schulterhöhe sind, ferner Leonberger, Neufundländer, Bernhardiner und Doggen. Die Hunde werden von Fachdresseuren in Hundeschulen ausgebildet und im Erlebensfalle nach dem Kriege an ihre Besitzer zurückgegeben. Sie erhalten die denkbar sorgsamste Pflege. Sie müssen kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

An alle Besitzer der vorgenannten Hunderassen ergeht daher nochmals die dringende Bitte: **Stellt Eure Hunde in den Dienst des Vaterlandes!**

Die Anmeldungen für die Kriegshundeschule und Meldehundschulen sind zu richten an die **Inspektion der Nachrichtentruppen, Berlin W., Kurfürstendamm 152, Abt. Meldehunde.**

Sämtliche rohe Wildfelle

prima	Fuchsfelle	bis Mark	60.—
„	Steinmarder	„ „	70.—
„	Baummarder	„ „	60.—
„	Iltisse	„ „	20.—
„	Otter	„ „	150.—

geringere entsprechend billiger, kaufe zu den höchsten Preisen.

Cassa und Abrechnung erfolgt sofort nach Eingang.

Königsberg i. Pr. Junkerstraße 12. — **Bernhard Benjamin** Pelzwarenfabrik.

Großer Waldbesitz

von Selbstreflektant zu kaufen gesucht. Vorhandensein älterer Bestände nicht erforderlich; jedoch ist Laubwald erwünscht. Angebote am liebsten direkt vom Besitzer mit Beschreibung des Reviers und unter Angabe der Provinz. Diskretion, wenn erwünscht, zugesichert. Offerten unter **L. C. 5498** an **Rudolf Mosse, Leipzig,** erbeten.

Fuchswitterung

altbewährt, unwiderstehlich, zieht jeden Fuchs an.
Mark 6.60 Nachn.
Hubertus-Apotheke, Ruwer b. Trier.

Bitte,

bei Bestellungen bei den hierinserierenden Firmen gefl. auf die **„Allgemeine Forst- u. Jagd-Zeitung"** Bezug nehmen zu wollen.

Großer Waldbesitz

von Selbstreflektant zu kaufen gesucht.

Vorhandensein älterer Bestände nicht erforderlich; jedoch ist Laubwald erwünscht.

Angebote — am liebsten direkt vom Besitzer — mit Beschreibung des Reviers und unter Angabe der Provinz. Diskretion, wenn erwünscht, zugesichert.

Offerten unter **C. A. 486** an **Haasenstein & Vogler, Leipzig,** erbeten.

Reisigvermahlung.

Im dringenden Interesse der Heeresverwaltung suche ich in Rheinland und Westfalen Werke, welche das Trocknen und Vermahlen großer Mengen Winterreisig in Lohn übernehmen.

Eilangebote an **Joh. Gerh. Stüttgen, Probatwerke, Cöln,** Deutscher Ring 19. Tel. A. 9060 und F. 43.

Kiefernsamen verbürgt deutscher Herkunft

in meinen hiesigen und Zweigklengen in Süd- und Nord-Deutschland unter Kontrolle des deutschen Forstwirtschaftsrates gewonnen,

ebenso:

Fichten-, Lärchen-, Weymuthskiefern- u. Weißtannensamen eig. Klengung

unter Gewähr höchster Gebrauchswerte nach Eberswalde,

Laubholzsamen neuer Ernte. — Forstpflanzen

empfiehlt

Conrad Appel, Darmstadt

Forst- und landwirtschaftliche Samen-Werke
Gegr. 1789 — Klenganstalten. — Gegr. 1789

Diesem Heft liegt eine **Preisliste** der **Tyroler Waldsamen-Klenganstalten**

Wallpach-Schwanenfeld in Innsbruck

bei, die wir der Aufmerksamkeit unserer Leser angelegentlichst empfehlen.

Digitized by Google

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung

* März/April 1918 *

Die deutsche Forstwirtschaft in und nach dem Kriege.

Vortrag, gehalten von Professor Dr. H. Weber-Gießen am 15. Dezember 1917 in der Versammlung der Waldbesitzer Schlesiens in Breslau.

Meine sehr verehrten Herren!

Schon seit Jahren war es meine Absicht, die schlesischen Waldverhältnisse kennen zu lernen. Dieses Vorhaben sollte zur Ausführung kommen im Anschlusse an die für das Jahr 1914 vorgesehene Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins. Von Dresden aus wollte ich zunächst einige meiner in Schlesiens Wäldern tätigen ehemaligen Schüler aufsuchen und mir dabei die Hauptgebiete der schlesischen Forsten ansehen, um dann über Österreich nach Ungarn zur Tagung des internationalen Verbandes forstlicher Versuchsanstalten und nach Rumänien weiter zu reisen. Aber es kam anders! Der Weltkrieg brach aus, und die Versammlung des D. F.-V. in Dresden mußte ebenso wie die Tagung der Vertreter der Versuchsanstalten bis nach Beendigung des Krieges verschoben werden. Meine Reise nach Schlesien mußte damit ebenfalls aufgegeben werden. Aber nun hat mich der Krieg hierher geführt.

Sie wissen alle, m. H., daß durch den Zwang der Not die „Geschäftsstelle des Forstwirtschaftsrates für kriegswirtschaftliche Angelegenheiten" in Berlin vom Deutschen Forstverein eingerichtet worden ist. Über die Vorgänge, die zu ihrer Gründung geführt haben, hat Ihnen seinerzeit Herr Reg.-Direktor Dr. Wappes hier Bericht erstattet. Mir aber ist auf Veranlassung des Herrn Kammerpräsidenten v. Schwarzkopf und des Herrn Generaldirektors v. Garnier der Auftrag und die Ehre zuteil geworden, heute vor Ihnen zu sprechen über die Forstwirtschaft in und nach dem Kriege. Auf diese Weise bin ich noch während des Krieges, zwar nicht mit den schlesischen Wäldern, wohl aber mit einem größeren Teile ihrer Besitzer und Pfleger in Berührung gekommen. Und ich spreche Seiner Durchlaucht dem Herzog von Ratibor sowie den Herren v. Schwarzkopf und v. Garnier meinen Dank aus dafür, daß sie es mir ermöglicht haben, vor einem so angesehenen Kreise von Vertretern des schlesischen Waldbesitzes und ihrer Beamten zu sprechen. Meine Beziehungen zu Schlesien sind damit angeknüpft, und ich hoffe, daß sich mir nun auch bald die Gelegenheit bieten wird, die schlesischen Forsten und ihre Bewirtschaftung näher kennen zu lernen. —

Doch nun zum Thema! Es lautet: „Die deutsche Forstwirtschaft in und nach dem Kriege." Es soll Ihnen also einmal der Gang der forstlichen Dinge während des Krieges geschildert und Ihnen dann ein Ausblick in die Zukunft der Forstwirtschaft, oder mit anderen Worten ein Bild der Aufgaben und Ziele der Forstwirtschaft gegeben werden.

M. H.! Wollte ich dieses Thema eingehend oder gar erschöpfend hier besprechen, so würde ich — das werden Sie mir alle zugeben — viele Stunden dazu nötig haben, denn eine Fülle von neuen Problemen ist während des Krieges aufgetaucht und der Forstwirtschaft zur Lösung gestellt worden. Sie alle kann ich in der mir zur Verfügung stehenden Zeit unmöglich besprechen, ja nicht einmal streifen. Ich muß mir Beschränkung auferlegen und betone deshalb von vornherein, daß ich mich in der Hauptsache mit der Organisation der Forstwirtschaft befassen werde, weil diese mir für den Zweck der heutigen Versammlung am wichtigsten erscheint. Immerhin will ich einige wichtige Fragen der forstlichen Technik und Ökonomik doch kurz streifen.

Meine Ausführungen gliedern sich hiernach in die Betrachtung:

1. einiger forsttechnischer Fragen,
2. einiger Fragen der forstlichen Ökonomik und
3. der Organisation der Forstwirtschaft.

Und zwar fragen wir uns bei jedem Punkte:

a) Welche Verhältnisse lagen bei Ausbruch des Krieges vor?
b) Welche Veränderungen hat der Krieg herbeigeführt?
c) Welche Aufgaben hat die Forstwirtschaft nach dem Kriege zu lösen, bezw. welchem Ziele muß sie zustreben?

Zu 1. In bezug auf die technische Seite der Forstwirtschaft lagen die Verhältnisse in den einzelnen Verwaltungen und Wirtschaften vor dem Kriege sehr verschieden. Das hängt mit den Örtlichkeiten und den Größenverhältnissen der forstlichen Unternehmungen zusammen und wird auch nach dem Kriege sich nicht vermeiden lassen. Allein vor dem Kriege wandelten allzu viele Verwaltungen

Digitized by Google

in ausgetretenen Bahnen. Die Keimruhe neuer Gedanken und Erfindungen dauerte in der Forstwirtschaft allzulange. Der Betrieb war vielenorts zu schematisch und schablonenhaft; er entbehrte der Elastizität und Anpassungsfähigkeit. Im großen Ganzen am besten stand es nach dieser Richtung hin noch in den Forstverwaltungen mit gut durchgebildetem, berufsfreudigem Personal. Aber auch hier wären raschere Fortschritte zu wünschen gewesen. Selbst die größten Betriebe, z. B. manche Staatsforstverwaltungen, kann man davon nicht ausnehmen.

Der Ursachen dieser Erscheinung sind verschiedene. Einmal hängen die Fortschritte jedes Wirtschaftszweiges aufs engste mit den Fortschritten auf dem Gebiete der betr. Wissenschaft und des fachlichen Unterrichtswesens zusammen. Und wenn ich mich da frage, ob auf dem Gebiete des forstlichen Unterrichts und des forstlichen Forschungs-, insbesondere Versuchswesens alles aufs beste bestellt war, so muß ich diese Frage verneinen. Mancherlei ist da verbesserungsbedürftig. Die forstlichen Unterrichts- und Versuchsanstalten müssen auf eine breitere Grundlage gestellt werden. Insbesondere der forstliche Unterricht ist örtlich mehr zusammenzufassen. Wir haben auch heute, nachdem die Anstalten in Aschaffenburg und Eisenach eingegangen sind, noch zu viele Forstlehranstalten. Die Kräfte zersplittern sich dadurch zu sehr; die Leistungen entsprechen nicht dem Aufwand. Das anzustrebende Ziel muß sein: wenige, aber vortrefflich, mit allen modernen Einrichtungen und Lehrmitteln ausgestattete Anstalten. Die kleinen forstlichen Unterrichtsanstalten bieten weder den Studierenden noch auch den Lehrern genug; sie sind deshalb auf die Dauer nicht lebens- und erhaltungsfähig. M. E. genügen für das Deutsche Reich drei große forstliche Lehranstalten: eine im Norden, die zweite im Süden und die dritte im Südwesten. Forstliche Versuchsanstalten sind zwar nicht zu viele vorhanden, aber es fehlt hier an der erforderlichen Zentralisation. Den Arbeiten mangelt nicht selten das systematische, zielbewußte Vorgehen. Forstliche Praxis und Theorie müssen mehr Hand in Hand miteinander arbeiten. Sie müssen sich gegenseitig Anregungen geben und befruchtend aufeinander einwirken. Und viel mehr Praktiker müssen die Schule des forstlichen Versuchswesens durchlaufen als bisher.

Aber nicht nur die Einrichtungen des forstlichen Unterrichts und der forstlichen Forschung sind schuld an den ungenügenden Fortschritten der forstlichen Technik. Noch viel mehr liegt das forstliche Fortbildungswesen im Argen. Manche forstlichen Praktiker beschäftigen sich, wenn sie zur festen Anstellung gelangt sind, kaum noch mit der Fachliteratur. Sie besuchen keine Forstversammlungen, noch viel weniger Fortbildungskurse und kommen über die Grenzen ihrer Reviere kaum hinaus. Ihre Anschauungen veralten naturgemäß rasch — die Leidtragenden sind der Wald und der Waldbesitzer. Hier muß Wandel geschaffen werden. Mit kräftiger Hand muß der Hebel zu Verbesserungen angesetzt werden. Die Keime dazu sind vorhanden. Aber sie müssen nach dem Kriege ohne Rücksicht auf die Kosten, die sich hundertfach bezahlt machen werden, endlich zur Entwicklung gebracht werden. Der Forstversammlungs-Betrieb muß fruchtbringender gestaltet werden. Alljährlich müssen Fortbildungskurse, wie auf anderen Gebieten des Wissens und der Wirtschaft, in verschiedenen Teilen des Reiches abgehalten werden, und die wichtigsten Neuerscheinungen der Fachliteratur müssen Gemeingut des gesamten Standes der Forstwirte werden. Es genügt nicht, wenn man ab und zu einen Blick in diese oder jene forstliche Zeitschrift wirft, sondern auch in die selbständigen neueren Schriften muß sich der forstliche Praktiker vertiefen, wenn er auf der Höhe des Wissens und Könnens bleiben will. Nicht alle Neuerscheinungen soll er studieren — das verlangt niemand —, aber jeder soll mindestens ein Lieblingsfach haben, in welchem er weiter arbeitet und sich vervollkommnet. Ein jeder soll sich wenigstens auf einem Gebiete der forstlichen Technik oder — wie ich gleich hinzufügen will — Ökonomik gewissermaßen als Spezialist ausbilden, denn nur durch Spezialisieren kommen wir vorwärts.

Fragen wir uns nun, ob der Krieg auf dem Gebiete der forstlichen Technik Änderungen günstiger Art mit sich geführt hat, so können wir diese Frage wohl verneinen. Eher das Gegenteil ist der Fall gewesen. Und das liegt auch in der Natur der Sache. Dieser alle Vorstellungen übertreffende Krieg hat unser gesamtes Wirtschaftsleben durch geradezu verheerende Stöße erschüttert. Auch die Forstwirtschaft ist davon nicht unberührt geblieben. Erst nach Beendigung des Krieges wird dies so recht in die Erscheinung treten. Auf den meisten Gebieten konnte die forstliche Technik im Kriege nicht gefördert werden. Ausnahmen, wie z. B. auf dem Gebiete des Transportwesens und der Gewinnung einiger wichtigen Nebennutzungen des Waldes, z. B. des Harzes, können an dieser Tatsache nichts ändern. Mancher Hieb ist infolge der „Kriegswirtschaft", bei der waldbauliche Gesichtspunkte unbedingt in den Hintergrund treten mußten, nicht so ausgeführt worden, wie es zur Friedenszeit geschehen wäre. Einerseits sind waldbaulich nötige Fällungen ganz zurückgestellt worden,

Digitized by Google

während andererseits Bestände zur Nutzung herangezogen worden sind, die besser noch mit dem Hiebe verschont worden wären. Die Kulturen konnten infolge Arbeiter-, Samen- und Pflanzenmangels vielenorts nicht so ausgeführt und gepflegt werden, wie es erforderlich oder erwünscht gewesen wäre. Kurzum: die forstliche Technik ist durch den Krieg vielfach geschädigt worden, und es muß nach dem Kriege viel Versäumtes nachgeholt werden. Aber wir wollen nicht stillstehen, sondern fortschreiten. Umsomehr heißt es deshalb für jeden Waldbesitzer und Forstmann, nach dem Kriege alle Kräfte anspannen, um die forstliche Produktion wieder auf die frühere Höhe und darüber hinaus zu bringen. Produktionssteigerung muß die Losung für die Zukunft sein, denn nur sie ist das wirtschaftliche und soziale Heilmittel. Sie allein bringt uns die erforderlichen Rohstoffe und erzeugt neue Steuerwerte, die wir nach dem Kriege bitter nötig haben werden. Sie trägt dazu bei, gute Arbeitskräfte zu gewinnen und ermöglicht es, die kulturellen und sozialen Bedürfnisse unseres Volkes zu befriedigen. Die Produktionssteigerung vermag es aber auch, den Unternehmern aus der bedrängten Lage herauszuhelfen, in die sie etwa durch den Krieg versetzt worden sind.

Zu 2. Wir kommen zur Betrachtung der ökonomischen Fragen. Wie sieht es auf diesem Gebiete aus? Im großen Ganzen nicht viel anders wie auf dem Gebiete der forstlichen Technik, denn technische Fehler, unrichtige, durch den Krieg hervorgerufene, wenn auch unvermeidliche Maßnahmen müssen auch in finanzieller Hinsicht ungünstige Folgen nach sich ziehen.

Die Forstwirtschaft bewegte sich vor dem Kriege in ökonomischer Hinsicht in aufsteigender Linie. Die Grundsätze der Reinertragslehre setzten sich in der forstlichen Praxis mehr und mehr durch, ganz besonders trifft dies für den Privatwaldbesitz zu. Die Erfolge sind denn auch nicht ausgeblieben. Trotz Steigens der Arbeitslöhne, insbesondere der Werbungs-, Kultur- und Wegebaukosten, trotz Anwachsens der Steuern und sonstiger Ausgaben, allgemein also trotz erheblichen Steigens der Erzeugungs- oder Produktionskosten gingen die Reinerträge in die Höhe, weil die Bruttoerträge, absolut genommen, in noch stärkerem Maße stiegen als die Ausgaben. Diese Erscheinung war begründet einmal in den steigenden Hiebssätzen und Einschlagsmassen, die wieder eine Folge der verbesserten Waldzustände waren, und zum anderen in der gegen früher größeren Nutzholzausbeute und in dem Steigen der Holzpreise. Letzteres entsprach zum Teil dem Steigen der Preise anderer Bodenerzeugnisse. Aber vor allem war es hervorgerufen durch die erheblich gestiegene Nachfrage nach Holz, insbesondere nach Nutzhölzern aller Art, eine Nachfrage, der das Angebot nur durch steigende Holzeinfuhr gerecht werden konnte. War doch die Nutzholzeinfuhr Deutschlands vor dem Kriege auf 15 Millionen fm Rundholz gestiegen. So zeichneten sich denn Waldreinerträge und Waldwert vor dem Kriege durch steigende Tendenz aus.

Wie hat der Krieg nun die finanzielle Seite der Waldwirtschaft beeinflußt? Sie wissen alle, daß die Holzpreise — sowohl Nutzholz- wie Brennholzpreise — während des Krieges ganz rapid in die Höhe geschnellt sind, in einer Weise, wie es nicht vorausgesehen und vorausgeahnt werden konnte. Auch die Betriebsausgaben und damit die Produktionskosten sind zwar sprunghaft in die Höhe gegangen. Aber trotzdem: oberflächlich betrachtet, d. h. wenn man nur die buchmäßigen Reinerträge ins Auge faßt, so kann man sagen: Die Waldbesitzer sind durch den Krieg, wenn sie nur die Arbeiter zum Einschlagen der planmäßigen Hiebssätze einstellen konnten, nicht geschädigt worden. Die sogen. Waldreinerträge sind erheblich gestiegen. Aber, m. H., lassen wir uns durch diese Zahlen nicht täuschen! Auch hier zeigt es sich wieder, daß die „Waldreinerträge" keinen Maßstab für den finanziellen Effekt, für die Rentabilität der Wirtschaft abgeben können. Wir wollen gar nicht den Fall annehmen, daß in das vor dem Kriege vorhandene Waldvermögen durch die Kriegswirtschaft infolge Übernutzung eingegriffen wurde, sondern vielmehr voraussetzen, daß nur der Zuwachs des Waldes genutzt worden ist. Nichtsdestoweniger wird das gesamte Waldvermögen, abgesehen von der enormen Holzpreissteigerung, die nicht von Dauer sein wird und der das Steigen der ganzen Lebenshaltung und das Sinken des Geldwertes gegenübersteht, schließlich doch nicht selten eine Einbuße erlitten haben. Wie schon erwähnt, bewirken technische Fehler auch finanzielle Einbußen. Werden Holzbestände über ihr Hiebsreifealter stehen gelassen, so bedeutet dies einen Verlust. Und werden andererseits aus kriegswirtschaftlichen Gründen Bestände zur Nutzung herangezogen, die noch im besten Zuwachs standen und deshalb erhalten zu werden verdienten, so ist eine solche Maßregel ebenfalls als ein finanzwirtschaftlicher Fehler zu bezeichnen. Folgt der Nutzung eines Holzbestandes nicht auf dem Fuße die rationellste Wiederaufforstung der abgetriebenen Fläche, so geht nicht nur die Bodenkraft und der Bodenwert zurück, sondern es erwachsen dem Waldbesitzer auch mehr oder minder große Zuwachsverluste. Der Waldkapitalwert erleidet eine Einbuße. Und wenn infolge Mangels an Arbeits- und Gespann-

Digitized by Google

kräften der Waldwegebau vernachlässigt werden muß und in Rückstand gerät, so bedeutet auch diese Tatsache für den Waldbesitzer einen Verlust. Hinzu treten eine Reihe von Schwierigkeiten und Erschwerungen des Forstbetriebes, wie sie vor dem Kriege nicht vorhanden waren. Ich möchte nur hinweisen auf das Sinken des Geldwertes und unserer Valuta, sowie auf die Steigerung der Arbeitslöhne und Transportkosten.

Und schließlich noch eins! Durch den kriegswirtschaftlichen Forstbetrieb sind die Betriebspläne vieler Wirtschaftsganzen über den Haufen geworfen worden. Das ließ sich nicht vermeiden. Aber nach dem Kriege muß versucht werden, wieder in normale Bahnen einzulenken und die Wunden, die dem Walde durch den Krieg geschlagen worden sind, zu heilen. Das erfordert Arbeit und Geld, und mancher durch die hohen Holzpreise während des Krieges anscheinend erzielte Gewinn wird dadurch wieder aufgebraucht bezw. in die Wirtschaft gesteckt werden müssen. Auch noch andere Nachteile können durch diese Außerkurssetzung der Betriebspläne den Waldbesitzern erwachsen. In Nadelholzforsten spielt bekanntlich die Hiebsfolge eine hervorragende Rolle. Bei der Aufstellung der periodischen Betriebspläne muß auf eine gute Hiebsfolge stets Rücksicht genommen werden. Wird nun die für zweckmäßig befundene und festgesetzte Hiebsfolge nicht beachtet, werden nicht vorgesehene Holzbestände zur Nutzung herangezogen und andere dafür stehen gelassen, so kann die Gefahr von Windwurf- und Bruchschäden erheblich gesteigert werden. Ganze Bestände können infolge einer solchen falschen Maßregel dem Sturm zum Opfer fallen.

Die Fälle, in welchen durch kriegswirtschaftliche Maßnahmen den Waldbesitzern Verluste erwachsen, sind damit nicht erschöpft. Doch ich wollte diesen Fragenkomplex ja nur streifen. Es ist natürlich außerordentlich schwer, jetzt schon zu ermitteln, wie hoch etwa all' diese Verluste zu bewerten sind. Aber fest steht heute zweifellos, daß nach dem Kriege vieles Versäumte nachgeholt werden muß. Erhöhte Ausgaben würden dann die Brutto-Einnahmen stark herabdrücken, wenn die durch den Krieg verursachten Nachteile möglichst bald wieder ausgeglichen werden, der Waldzustand wieder auf die frühere Höhe gebracht werden soll, und wenn andererseits nicht Mittel und Wege gefunden werden, um dieses Steigen der Ausgaben auszugleichen. Die Mittel und Wege dazu aber sind die Verbesserung der Technik, weitere Fortschritte in den ökonomischen Fragen, mit anderen Worten: intensivste Bewirtschaftung des Waldes; ferner Erzielung günstiger Zoll- und Verkehrsverhältnisse und besserer Zusammenschluß aller forstwirtschaftlichen Kräfte.

Dem durch den Krieg so sehr geschwächten Organismus unseres ganzen Wirtschaftslebens muß neue Kraft und neuer Saft zugeführt werden, denn fortschreiten, nicht zurücksinken soll und muß die deutsche Volkswirtschaft. Das gilt wie für Handel, Industrie und Landwirtschaft auch für die Forstwirtschaft. Aber an geschulten Arbeitskräften zur Bewältigung der wachsenden Aufgaben wird nach dem Kriege Mangel sein. Auch diese Schwierigkeit gilt es also zu überwinden. Geschehen kann es aber nur durch höchste Anspannung der Kräfte jedes Einzelnen sowie durch eine straffe, zielbewußte Organisation der ganzen Wirtschaft und aller damit im Zusammenhang stehenden Einrichtungen. Ich komme damit zum dritten und Hauptpunkte der heutigen Besprechung — zur Organisationsfrage.

Zu 3. M. H.! Die gewaltige — man darf wohl sagen — Katastrophe des Weltkrieges hat unser ganzes Wirtschaftsleben umgestaltet. Sämtliche Zweige der Volkswirtschaft, nicht nur die Industrie und der Handel, sondern auch die Land- und Forstwirtschaft sind vor eine Fülle neuer Probleme gestellt worden. Um sie zu lösen, mußte auch die Forstwirtschaft in ihrer Gesamtheit sich rühren. Eine kraftvolle, zielbewußte Zusammenfassung der vorhandenen, zum Teil aber brach liegenden Kräfte mußte ins Auge gefaßt werden, die Organisation einer Zentralstelle, wie sie bisher der Forstwirtschaft noch fehlte.

Um die Notwendigkeit des Ausbaus der organisatorischen Einrichtungen der deutschen Forstwirtschaft und die Aufgaben und Ziele, die uns vorschweben, darzulegen, muß ich zunächst auf die Bedeutung der Organisation überhaupt und das bisher in der Forstwirtschaft Geleistete kurz eingehen.

Die letzten Jahrzehnte vor dem Kriegsausbruche zeichneten sich früheren Zeiten gegenüber u. a. aus durch ein gewaltiges Zusammenfassen der Kräfte auf den verschiedensten Gebieten des Wirtschaftslebens. Der Kräfteverzettelung und -Vergeudung, die der Gesamtheit der unzähligen Einzelunternehmungen eigen ist, steht die Organisation von Verbänden gegenüber mit ihrer stärkeren Vertretung der Interessen der dem Verbande angehörenden Einzelunternehmer. Die Beherrschung der Technik und die ökonomische Durchdringung der technischen Leistungen genügen heute nicht mehr, selbst wenn sie in steigendem Maße in den Einzelunternehmungen in die Erscheinung treten und wirksam werden. Technik und Ökonomik müssen vielmehr organi-

Digitized by Google

satorisch ausgenutzt werden. Die besten Erfindungen nützen nur wenig, wenn sie nicht durch eine Zusammenfassung und systematische Regelung der Arbeit derart ausgebeutet werden, daß möglichst wenig Kraftaufwand zur Erzielung der höchstmöglichen Leistung benötigt wird. Im modernen Wirtschaftsleben kann die Gesamtheit der Einzelunternehmer nebeneinander die höchste Leistungsfähigkeit nicht erzielen. Nur der straff zusammengefaßte Verband ist dazu in der Lage. Von der Zentralstelle des Verbandes aus können wichtige neuere Erfahrungen und Arbeitsmethoden den Gliedern des Verbandes übermittelt werden. Der Einzelunternehmer eignet sie sich an und nutzt sie nach Kräften aus. Er erzielt dadurch einen Kräftezuwachs und einen Gewinn, wie er ihn sich allein niemals oder doch nur unter erschwerten Umständen hätte verschaffen können. Dieser Zusammenfassung der Volkskräfte in Verbänden verdanken wir zweifellos zum großen Teil die staunenerregenden Leistungen unserer Industrie und unseres Handels, der sich in verhältnismäßig sehr kurzer Zeit den Weg bahnte in die fernsten Gegenden der Erde. Aber nicht stehen bleiben darf Deutschland auf der erreichten Stufe der Organisation. Unsere wirtschaftlichen Gegner, besonders das von uns auf manchen Gebieten überflügelte England, machen gewaltige Anstrengungen, um das Versäumte nachzuholen. Und das ist für Deutschland ein Grund mehr, in diesem Ringen um die Macht sein Wirtschaftssystem und seine Organisationen in der eingeschlagenen Richtung weiter auszubauen, insbesondere auch auf den Gebieten, die noch erhebliche Organisationsmängel aufweisen, mit allem Eifer die schlummernden Kräfte zu wecken. Der Verbandsgeist, der sich in allen Zweigen des wirtschaftlichen und sozialen Lebens regt und sich wie eine mächtige Flut seinen Weg bahnt, der auch eine Hauptursache unseres kraftvollen Widerstandes im Kampfe gegen fast die ganze Welt ist, muß mehr und mehr auch die Forstwirtschaft und ihre Arbeitsverfassung durchdringen, wenn wir nicht an die Wand gedrückt werden und uns nicht auch fernerhin des Vorwurfs der Rückständigkeit schuldig machen wollen.

Auf dem der Forstwirtschaft verschwisterten Gebiete der Landwirtschaft hat sich die Zusammenfassung der Kräfte in Genossenschaften aller Art schon seit Jahrzehnten vollzogen, und sie vollzieht sich fortgesetzt weiter. Nicht nur die Großgrundbesitzer haben den Wert der Organisation erkannt, auch der mißtrauische und allen Neuerungen von Haus aus abholde Bauer hat begriffen, daß er, auf sich allein gestellt, im Kampfe ums Dasein ins Hintertreffen gerät. Auch ihn hat der Verbandsgeist mit der Zeit erfaßt, und was all' die landwirtschaftlichen Verbände und Genossenschaften — die Einkaufs-, Verkaufs- und Kreditgenossenschaften, die Interessenvertretungen der Landwirtschaftskammern und des Bundes der Landwirte, des Landwirtschaftsrates, der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft und wie sie alle heißen, für die deutsche Landwirtschaft und damit auch für unser ganzes Volk geleistet haben, das ist ein besonderes Blatt der Geschichte, und ich brauche es Ihnen nicht zu schildern. Jeder weiß es, der diese Entwicklung mit offenen Augen verfolgt hat. Und wer es vor dem Kriege etwa noch nicht wußte, der hat es sicherlich im Laufe dieses Krieges erkannt, eine wie kraftvolle Stütze des deutschen Reichsgebäudes unsere organisierte Landwirtschaft darstellt. Hier sind seit Jahrzehnten Kräfte geweckt und entfaltet worden, die den großen Sieg errungen haben, dessen sich die deutsche Landwirtschaft in diesem gewaltigsten aller Wirtschaftskriege rühmen darf. Wäre sie nicht so gesund und lebenskräftig in den Krieg eingetreten, wir hätten nicht bis heute durchhalten können, und mit unserem Volke stände es heute anders.

An diesem Beispiel, das die Landwirtschaft gegeben, muß die Forstwirtschaft lernen. Sie muß sich fragen, auf welche Weise die Landwirtschaft das alles erreicht hat? Die Antwort lautet: durch planmäßige Förderung der Technik und Ökonomik. Und die Mittel und Wege dazu waren: Belehrung durch die Literatur, besonders durch Zeitschriften und die Tagespresse, ferner durch Vorträge auf allen Gebieten der Wirtschaft und durch Ausstellungen usw. Alle technischen Neuerungen nnd Erfindungen, die für den Landwirt Wert haben, sind dadurch bekannt geworden und selbst in den von den Stätten des modernen Lebens weitab liegenden Bezirken eingeführt worden.

Mit Recht werden Sie fragen: War denn vor Ausbruch des Krieges in der deutschen Forstwirtschaft nichts von zentralistischer Organisation vorhanden? Gewiß, m. H., Anfänge waren wohl vorhanden. Es sind im Laufe der letzten Jahrzehnte zweifellos Fortschritte in mancher Richtung erzielt worden. Vor allem hat die Forstwissenschaft — das darf ich sagen, ohne mich dem Vorwurfe auszusetzen, pro domo zu sprechen — trotz der Mängel im forstlichen Versuchswesen ihr Gebiet gründlich und fruchtbringend bearbeitet; insbesondere sind die ökonomischen Fragen fleißig erörtert und geklärt worden. Auch sind verschiedene Interessenverbände erstanden und haben ihre Stimme für die Forstwirtschaft erhoben, so vor allem der Deutsche Forstverein und verschiedene Waldbesitzervereine. Und doch kann man sich bei kritischer Prüfung der Sachlage des Eindrucks nicht erwehren, daß die Forstwirtschaft im Vergleich zur Industrie, nament-

Digitized by Google

lich aber auch gegenüber der Landwirtschaft, in organisatorischer Hinsicht rückständig geblieben ist. Die Wirtschaft ist der Wissenschaft nicht überall und tatkräftig gefolgt. Allzu vorsichtig und leise ist der Organisationsgeist in die Forstwirtschaft eingezogen. Es herrscht hier noch viel von dem individualistischen Sinne, der glaubt, aus eigener Kraft sein Werk vollbringen und das Höchstmögliche leisten zu können. Nur ein Beispiel will ich dazu geben. Wie viel ist schon über die Bedeutung von Waldgenossenschaften geschrieben und verhandelt worden? Auch Gesetze sind zwecks Gründung von Waldgenossenschaften in verschiedenen Formen erlassen worden. Aber die Erfolge auf diesem Gebiete sind geradezu minimal zu nennen. Und welcher Nutzen würde aus einer Vereinigung des parzellierten Kleinwaldbesitzes zu Eigentums- oder Wirtschaftsgenossenschaften nicht nur den einzelnen Waldbesitzern, sondern auch der Gesamtheit erwachsen!

Vielleicht wird mir eingewendet werden, daß sich namentlich beim Großwaldbesitz eine Arbeitsorganisation herausgebildet habe, die im Vergleich zur Wirtschaft des Kleinwaldbesitzers hohe Leistungen und beachtenswerte Erfolge aufweisen könne. Das ist ganz richtig. Aber auch in diesem Falle reicht die Organisation der Einzelverwaltung nicht aus, um alle die Kräfte lebendig zu machen, die erst einen modernen, wirklich rationellen Betrieb ermöglichen. Es läßt sich nicht bestreiten, daß auch hier der Überblick fehlt über die neuesten Betriebs- und Arbeitsmethoden. Es fehlt das Zentralorgan, welches nicht nur das weite Bereich der Nation, sondern auch die mannigfaltigen internationalen Beziehungen zu überschauen und das Wichtige vom Unwichtigen zu sondern vermöchte. Vor allem aber fehlt dem Einzelunternehmer doch mehr oder weniger die Fähigkeit, wichtige Interessen bei den einzelnen Staatsregierungen, namentlich aber im Reiche, so zu vertreten, daß diese durchgreifend einwirken und dadurch die Forstwirtschaft unterstützen.

Auch die Interessenvertretungen der Landwirtschaft, die Landwirtschaftskammern, erstrecken ihre Tätigkeit auf die Forstwirtschaft, und es soll nicht verkannt werden, daß sie Wertvolles für die Forstwirtschaft, insbesondere für den Klein- und Mittelwaldbesitz, geleistet haben. Aber so sehr diese forstlichen Abteilungen der Landwirtschaftskammern auch im einzelnen ausgebaut sind, es fehlt doch auch hier bis heute die zentrale Zusammenfassung, die unbedingt erforderlich ist, wenn das angestrebte Ziel erreicht werden soll. Der Landwirtschaftsrat ist wohl die Zentralstelle der Landwirtschaftskammern in landwirtschaftlichen Angelegenheiten, aber als geistiges Zentralorgan für forstwirtschaftliche Fragen kann er unmöglich betrachtet werden. Dazu fehlen ihm sämtliche Einrichtungen und Organe. Auch möchte ich hier schon hervorheben, daß die Landwirtschaftskammern, obwohl sie in Preußen gesetzlich als Vertreter der Interessen nicht nur der Land-, sondern auch der Forstwirtschaft erklärt sind, doch nach ihrer ganzen Art vornehmlich für den Klein- und Mittelwaldbesitz in Betracht kommen. Der Großwaldbesitz verfolgt seine besonderen Interessen, und diese können von den Forstsachverständigen der Landwirtschaftskammern aus einer Reihe von Gründen nicht befriedigt werden, weshalb die Großwaldbesitzer denn auch gar nicht den Wunsch hegen, in nähere Beziehungen zu den Forstabteilungen der Landwirtschaftskammern zu treten. Der Großwaldbesitz zeigt dagegen ein lebhaftes Interesse für ein die Tätigkeit aller forstlichen Einzelunternehmungen zusammenfassendes Zentralorgan, das, als Sammelpunkt gedacht, die gesamten Erfahrungen der Praxis intensiv auszunutzen in der Lage sein würde.

Schließlich möchte ich hier noch dem etwaigen Einwurfe begegnen, daß wir ja in den Zentralbehörden der Staatsforstverwaltungen der einzelnen deutschen Bundesstaaten die gewünschten Zentralorgane hätten. Sie verfügten doch über eine große Anzahl von Forstbeamten sowie über die nötigen Mittel und sammelten eine Menge von Erfahrungen, so daß es ihnen nicht schwer fallen könne, alles das in die Wege zu leiten und durchzuführen, was von der geplanten Zentrale erwartet werde. Aber, m. H., auch hier fehlt es eben gerade an dem zentralen Organ, das die einzelnen Glieder des forstlichen Gewerbes zusammenfaßt. Die Staatsforstverwaltungen sind in der Hauptsache unabhängig voneinander tätig, sie arbeiten nebeneinander, nicht miteinander. Es herrscht auch hier Zersplitterung, und es fehlt das harmonische Ineinandergreifen der Räder aller Staatsforstverwaltungen und die Krönung des Werkes in einem zentralen Reichsorgan. Dieses brauchte nicht das ganze Gebiet der Tätigkeit der Staatsforstverwaltungen zusammenzufassen, sondern nur einzelne wichtige, sich dazu besonders eignende Teilgebiete. Zweifellos würde eine solche Zentrale von großer Bedeutung sein. Ein großer Schritt vorwärts würde mit ihrer Errichtung in der forstwirtschaftlichen Organisation getan sein. Aber trotzdem: eine Vertretung der Interessen der gesamten deutschen Forstwirtschaft würde damit immer noch nicht geschaffen sein, denn die Privat- und ein großer Teil der Gemeindewaldwirtschaft würde in einer solchen Zentralstelle nicht vertreten sein, während andererseits eine den gesamten deutschen Waldbesitz vertretende Zentralstelle eine besondere Zentralstelle der Staatsforstverwaltungen überflüssig machen würde, weil

Digitized by Google

die Interessen des Staats-, Gemeinde- und Privatwaldbesitzes in sehr vielen Fragen vollständig miteinander übereinstimmen.

Sie sehen, m. H., überall, wohin wir blicken, fehlt es an der zentralen Zusammenfassung der Einzelkräfte zu einem harmonischen Ganzen.

Aber — so werden Sie schließlich einwenden — wir haben ja doch seit Jahren den Deutschen Forstverein, der es sich zur Aufgabe gemacht hat, die Interessen des gesamten deutschen Waldbesitzes zu vertreten. Stellt dieser Verein denn nicht schon diejenige Organisation dar, die angestrebt wird? Gewiß, der Deutsche Forstverein und vor allem sein Hauptorgan — der Forstwirtschaftsrat — ist der Anfang der gesuchten zentralistischen Organisation. Aber wenn wir die Geschichte des Forstvereins verfolgen und bei einer näheren Betrachtung seiner bisherigen Gestaltung verweilen, dann können wir uns doch des niederdrückenden Eindrucks nicht erwehren, daß der Forstverein bisher eine Organisation war, die, von den staatlichen und Reichsbehörden als Gesamtvertretung des deutschen Waldbesitzes nicht anerkannt, sondern, als eine private Einrichtung betrachtet, gewissermaßen in der Luft schwebte. Es soll nicht verkannt werden, daß die Kommissionen des Forstwirtschaftsrates und auch die Hauptversammlungen des Forstvereins tüchtige Arbeit geleistet, manche Frage geklärt und wertvolles Material geliefert haben. Aber nichtsdestoweniger muß man feststellen, daß der Forstwirtschaftsrat mit dem Landwirtschaftsrat in bezug auf das Geleistete nicht in Wettbewerb treten kann. Insbesondere hat der Deutsche Forstverein bisher keinen nennenswerten Einfluß auf die Gesetzgebung, also hinsichtlich forstpolitischer Fragen, namentlich in Zoll- und Verkehrsfragen, ausgeübt. Die Ergebnisse der Verhandlungen des Forstvereins haben zumeist nur akademischen Wert gehabt. Praktische Erfolge sind ihnen versagt geblieben, und zwar zunächst aus dem Grunde, weil der Deutsche Forstverein bezw. der Forstwirtschaftsrat nicht als die gesetzliche Vertretung des deutschen Waldbesitzes angesehen wird, und weil keine starke Macht hinter ihm steht. Es darf daher gar nicht wundernehmen, daß er bei der Gesetzgebung seinen Willen nicht durchzusetzen vermochte.

An diesen geringen Erfolgen trägt aber nicht nur der Umstand die Schuld, daß der Forstverein und der Forstwirtschaftsrat private Einrichtungen waren, sondern es haben auch eine Reihe von Organisationsmängeln dabei mitgewirkt. Einmal vertraten sie nicht den gesamten deutschen Waldbesitz, und dann fehlte ihnen bis in die neueste Zeit hinein eine Zentralstelle, an die sich die 2000 Mitglieder des Vereins wenden konnten, wenn sie Unterstützung in wirtschaftlichen Fragen erlangen wollten. Es fehlte eine auf fester Grundlage aufgebaute ständige Geschäftsstelle, an die sich auch die Staats- und Reichsbehörden hätten wenden können, wenn sie Unterlagenmaterial für die Gesetzgebung und andere wichtige Arbeiten nötig hatten. Der erste Vorsitzende des Forstvereins und zugleich Leiter des Forstwirtschaftsrates und der Generalsekretär wohnten meist an verschiedenen Orten, die noch dazu öfter wechselten.

So lagen die Verhältnisse in der Organisation der deutschen Forstwirtschaft, als der Krieg ausbrach. Wohl war es schon vorher den führenden Forstmännern und auch vielen anderen Mitgliedern des Forstvereins klar geworden, daß die Forstwirtschaft eine bessere Gesamtvertretung als die im Deutschen Forstverein und im Forstwirtschaftsrate ihr zur Verfügung stehende unbedingt haben müsse. Dahinzielende Reformpläne waren bereits bei Ausbruch des Weltbrandes ins Auge gefaßt. Die Verfassung des Vereins sollte zunächst eine Änderung erfahren, und die veränderten Satzungen sollten dann die Grundlage darbieten, auf der weiter gebaut werden sollte. Da trat der gewaltige Krieg dazwischen mit seinen vielen wirtschaftlichen Fragen und Problemen, die zu lösen es galt. Und dieser Krieg hat in rascher Folge Früchte heranreifen lassen, wie sie der Friede kaum in so kurzer Zeit hervorgebracht hätte. Mit zwingender Notwendigkeit hat er dargetan, daß rasch gehandelt werden mußte. Viel leichter hätten — darüber ist man sich im allgemeinen klar — die wirtschaftlichen und insbesondere auch die forstwirtschaftlichen Aufgaben gelöst und die notwendigen Arbeiten bewältigt werden können, wenn wir uns für das große bevorstehende Ringen der Völker nicht nur militärisch und finanziell, sondern auch wirtschaftlich gerüstet hätten. Man hatte in den maßgebenden Kreisen allgemein mit einer kurzen Kriegsdauer gerechnet. Einen Krieg von mehr als dreijähriger Dauer und von solcher Kraftentfaltung auf allen Seiten, wie wir ihn jetzt schon hinter uns haben, hatte man vor seinem Ausbruch geradezu für ausgeschlossen gehalten. Und als nun diese verhängnisvolle Ansicht durch die Tatsachen widerlegt wurde, als der Krieg sich mehr und mehr in die Länge zog, so daß heute nach 40 Monaten noch kein Ende abzusehen ist, und als der Wirtschaftskrieg mit den schärfsten Mitteln eine mehr und mehr ausschlaggebende Rolle in der Gesamtkriegführung zu spielen anfing, da erkannte man zu spät, daß man es an der wirtschaftlichen Mobilisation so gut wie ganz hatte fehlen lassen. Die tiefeinschneidenden Begleiterscheinungen und Folgen des modernen Krieges, der sich nach jeder Richtung hin ins Ungeahnte entwickelt hat, hätten wir weit leichter über-

Digitized by Google

winden können, rascher und besser hätten wir unser Wirtschaftssystem den Anforderungen und Bedürfnissen des Krieges anpassen können, wenn wir auch auf wirtschaftlichem Gebiete „mobil gemacht" hätten, ähnlich wie auf dem militärischen und finanziellen Gebiete. Gewiß, wir haben auch ohne dies uns durchgerungen, wir haben in schwerer Not und unter schweren Entbehrungen unser ganzes Wirtschaftssystem und unser Wirtschaftsleben mit großem Erfolg zur „Kriegswirtschaft" umgestaltet. Aber weil diese Umwandlung nicht vorbereitet war, weil die dazu erforderlichen wirtschaftlichen Kräfte nicht bereit gestellt waren, hat man viel herumprobieren müssen, bis man das Richtige fand, und das hat nicht selten Mißgriffe zur Folge gehabt. Wertvolle Kräfte mußten verschleudert werden, weil keine Erfahrungen vorlagen, weil überall improvisiert vorgegangen werden mußte.

M. H.! Unser Wirtschaftsleben hat im Laufe des Krieges eine gewaltige Krisis durchgemacht, und es befindet sich noch mitten in ihr. Und wenn es uns bis jetzt gelungen ist, diese Krisis zu überwinden und zu verhindern, daß sie sich zu einer Katastrophe für Deutschland entwickelte, so verdanken wir dies in erster Linie dem deutschen Organisationstalent und einer Organisationskraft, die selbst unsere Feinde, wenn auch widerwillig, haben anerkennen müssen.

Jedoch ohne Zwangsmaßnahmen des Staates wäre es nicht möglich gewesen, die nationale wirtschaftliche Kraft derart zusammenzufassen und zu festigen, daß sie den furchtbaren Schlägen, die der Krieg gegen sie führte, standhalten konnte.

Auch auf forstwirtschaftlichem Gebiete hat der Staat, so viel als unbedingt notwendig und möglich war, eingegriffen. Aber da keine vollwertige Organisation vorhanden war, so lagen die Verhältnisse hier sehr ungünstig und schwierig, als das Holz eine so außerordentlich große Rolle in unserer Kriegswirtschaft zu spielen anfing. Es fehlte den staatlichen und Reichsbehörden an einer Fülle von Unterlagenmaterial, um die an sie herantretenden Aufgaben zu lösen, und nirgends war eine Zentralstelle, in der alle Fäden des forstwirtschaftlichen Lebens zusammentrafen, und an die man sich zwecks Unterstützung hätte wenden können.

Aus dieser Erkenntnis heraus und unter dem Drucke der harten Notwendigkeit, den Anforderungen der Kriegswirtschaft möglichst gerecht zu werden, hielt es der Deutsche Forstverein, allen voran Reg.-Direktor Dr. Wappes als Vorsitzender der Satzungskommission, für seine Pflicht, schleunigst zu handeln, ohne den formell vorgeschriebenen Weg einzuschlagen. Umgehend mußte die geplante Reform der Spitze des Forstvereins vorgenommen und damit der Gesamtvertretung der deutschen Forstwirtschaft ein Organ gegeben werden, das imstande war, in engem Zusammenarbeiten mit dem Kriegsamt und anderen Behörden der Bundesstaaten und des Reichs die bestehende Lücke notdürftig, d. h. so gut, wie es eben jetzt ging, auszufüllen. So wurde um die Jahreswende 1916/17 die „Geschäftsstelle des Forstwirtschaftsrates für kriegswirtschaftliche Angelegenheiten" eingerichtet. Über die Vorgänge, die zu ihrer Gründung geführt haben, kann ich hinweggehen. Darüber hat Ihnen Herr Reg.-Direktor Dr. Wappes selbst im April hier berichtet. Inzwischen hat sich die Geschäftsstelle entwickelt, und ich glaube nicht zu viel zu sagen, wenn ich hier der Ansicht Ausdruck gebe, daß sie durch ihre Leistungen ihre Daseinsberechtigung bewiesen hat. Ja, es war höchste Zeit, daß sie gegründet wurde, wenn die Fülle der dringend zu lösenden Aufgaben bewältigt werden sollte. Das Zeugnis der Herren vom Kriegsamt, daß die Geschäftsstelle ihm bei seiner Tätigkeit von größtem Nutzen sei, liefert den besten Beweis für die Richtigkeit dieser Ansicht.

M. H.! Mit der Errichtung der Geschäftsstelle ist ein Wendepunkt in der Geschichte des Deutschen Forstvereins eingetreten, wenn ihrer Entwicklung und dem weiteren Ausbau der in Angriff genommenen Organisation die erforderliche Aufmerksamkeit und Sorge seitens der maßgebenden Kreise zugewendet wird. Denn das ist einleuchtend: mit der Errichtung der Stelle allein ist es nicht getan. Es muß auch die nötige Kraft und Macht hinter ihr stehen, die dafür sorgt, daß die Tätigkeit der Geschäftsstelle bezw. des Forstwirtschaftsrates entscheidenden Einfluß auf die gesamte deutsche Forstwirtschaft und vor allem auf die einschlägige Gesetzgebung erlangt. Ohne dies würden wir im früheren Fahrwasser weiterschwimmen.

Die Geschäftsstelle war zunächst allerdings nur gedacht als Organ des Forstwirtschaftsrates für die kriegswirtschaftlichen Angelegenheiten, mit anderen Worten im Hinblick auf die Bedürfnisse der „Kriegswirtschaft". Aber ihren Gründern schwebte natürlich als Ziel doch schon die Errichtung einer ständigen Geschäftsstelle vor. Sie sollte nicht mit dem Kriegsende wieder aufgelöst werden, denn über die Notwendigkeit eines ständig arbeitenden Zentralorgans der deutschen Forstwirtschaft war man sich ja schon vorher klar geworden, wenn sie ohne den Krieg auch wohl nicht gleich von vornherein auf eine so breite Basis gestellt worden wäre, wie jetzt infolge der Kriegswirtschaft. Ganz besonders notwendig erscheint die

Digitized by Google

Geschäftsstelle des Forstwirtschaftsrates auch für die sogen. „Übergangswirtschaft", der die schwere Aufgabe der Überleitung unserer Volkswirtschaft von der Kriegs- zur Friedenswirtschaft zufallen wird. Es ist einleuchtend, daß die Kriegswirtschaft sich nicht urplötzlich wieder in die Friedenswirtschaft umwandeln kann. Die Umwälzungen in unserem gesamten Wirtschaftsleben sind zu gewaltig, als daß sich der frühere Zustand der Volkswirtschaft wieder von heute auf morgen herstellen ließe. Ein gut Teil der geschaffenen Einrichtungen wird wohl überhaupt bestehen bleiben. Jedenfalls aber kann der staatliche Zwang, der unser Wirtschaftsleben jetzt beherrscht, nach Friedensschluß nicht einfach wieder aufhören und der früheren Freiheit sofort Platz machen. Dadurch würde eine Verwirrung sondergleichen in den ganzen Organismus unserer Wirtschaft hineingetragen werden, deren Folgen nicht abzusehen sein würden. Die Überleitung von der Kriegs- zur Friedenswirtschaft wird langsam stattfinden müssen. Der Staat muß noch so lange die Führung in den wichtigsten Wirtschaftszweigen übernehmen, bis es keinerlei Bedenken mehr unterliegt, den Zwang und die Fesseln wieder ganz fallen zu lassen. Man spricht und verhandelt deshalb heute schon viel über die Übergangswirtschaft, und die Vorbereitungen für sie sind bereits im vollen Gange. Das Reichsamt des Innern hatte zunächst das Reichskommissariat für Übergangswirtschaft geschaffen, aber da inzwischen vom Reichsamt des Innern das Reichswirtschaftsamt mit einem besonderen Staatssekretär abgetrennt worden ist, soll das Reichskommissariat für Übergangswirtschaft nunmehr mit dem Reichswirtschaftsamt vollständig verschmolzen werden. Die Forstwirtschaft kann erwarten und verlangen, daß in dieser Organisation auch ein Platz für ihren Vertreter bereitet wird. Bei der Entsendung dieses Vertreters wird aber der Forstverein zu befragen sein. Und der Forstwirtschaftsrat wird durch seine Geschäftsstelle in der Frage der Übergangswirtschaft, der Zoll- und Verkehrspolitik ebenso zur Mitarbeit herangezogen werden können, wie jetzt zur Unterstützung der kriegswirtschaftlichen Behörden.

M. H.! Die Gründung der Geschäftsstelle für kriegswirtschaftliche Angelegenheiten ist in der Sitzung vom 17. Juli d. J. vom Forstwirtschaftsrat, der infolge der Notwendigkeit raschen Handelns vorher nicht hatte gehört werden können, einstimmig gutgeheißen und am 19. September in Erfurt von der Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins ebenfalls einstimmig genehmigt worden. Dadurch ist der Gründung nachträglich auch die formelle Sanktion erteilt worden. Und da in der Erfurter Tagung des Forstwirtschaftsrates und der Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins auch die Satzungsreform ihre Erledigung gefunden hat, so konnte die Geschäftsstelle dem Gesamt-Organismus des Deutschen Forstvereins als ständige Einrichtung eingefügt werden. Wir haben heute eigentlich keine Geschäftsstelle für kriegswirtschaftliche Angelegenheiten mehr, sondern die Geschäftsstelle des Deutschen Forstvereins und Forstwirtschaftsrates. Außer dem Herrn Reg.-Direktor Dr. Wappes, der nach Einrichtung der Stelle in Berlin wieder auf seinen Posten nach Speyer zurückgekehrt ist und jetzt nur noch nebenamtlich als Leiter der Geschäftsstelle mitwirkt, arbeiten in Berlin drei forstliche Mitglieder und ein außerordentl. Mitarbeiter. Letzterer, Herr Privatdozent Dr. Muckle, ist allerdings vor kurzem nach München übergesiedelt, um dort bei der Gründung eines großen Waldbesitzerverbandes mitzuwirken. Er ist mit der Bearbeitung einer Denkschrift beschäftigt, welche die Grundlagen der neuen Organisation darstellen soll. Ferner werden noch einige Herren, die in Kriegsorganisationen tätig sind, zu besonderen Arbeiten herangezogen. Es ist nicht anzunehmen, daß die Geschäftslast künftig geringer werden wird, im Gegenteil: die Beanspruchung der Geschäftsstelle wird wohl steigen, ihr Aufgabenkreis sich erweitern, und die Übergangswirtschaft wird noch mehr als die Kriegswirtschaft eine zentrale Auskunfts- und Arbeitsstelle sowie aufklärende und anregende Tätigkeit benötigen. Die Geschäftsstelle hat zurzeit den Zweck, den Forstverwaltungen und Waldbesitzern als Beirat in allen durch die Kriegslage bedingten Verhältnissen zu dienen, den Austausch der durch die Kriegswirtschaft gewonnenen Erfahrungen zu vermitteln, Erhebungen vorzunehmen oder bei solchen wie auch bei der literarischen Versorgung der Praktiker mitzuwirken und, soweit gewünscht oder erforderlich, durch Anregungen zur Förderung und Verbesserung des Forstbetriebs beizutragen, zusammenfassend gesagt: Die Geschäftsstelle soll durch gemeinsam aufgebrachte Mittel Arbeiten leisten, die der Einzelne nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand durchzuführen vermag. Die Hauptarbeitsgebiete der Geschäftsstelle werden in Zukunft forstpolitischer Art sein. Außer Fragen der Holzverwertung vor allem: die Holzzoll- und Holzhandelspolitik, die Waldbesteuerung und Beleihung, ferner alle in das Gebiet der Sozialpolitik einschlagenden forstlichen Fragen, sowie Fragen des Waldschutzes und der Forsttechnik. Über alle diese Fragen soll die Geschäftsstelle Material

Digitized by Google

sammeln, um die Interessen der Waldbesitzer bei den maßgebenden Behörden vertreten zu können. Sie soll aber auch dem einzelnen Waldbesitzer in forstlichen Fragen mehr allgemeiner Bedeutung auf Wunsch beratend zur Seite stehen und durch ihre ständigen Beziehungen zu den Behörden die Interessen des deutschen Waldes unmittelbar zur Geltung bringen.

Ich kann in eine nähere Betrachtung aller dieser Aufgaben nicht eintreten. Das würde mich zu weit führen. Nur auf zwei schwierige Probleme, die in mein Spezialarbeitsgebiet einschlagen, möchte ich kurz hinweisen. Selbst wenn wir, wie wir alle hoffen, einen starken deutschen Frieden uns erzwingen werden, darüber werden wir uns alle ziemlich klar sein: große Geldentschädigungen werden von unseren Feinden nicht zu erlangen sein. Das Reich, die Bundesstaaten und nicht zuletzt die Kommunen werden nach dem Kriege gewaltige Schuldenlasten zu tragen haben, deren Zinsen und Tilgungsquoten unter allen Umständen aufgebracht werden müssen. Die Deckung dieser Ausgaben kann in der Hauptsache nur durch Erhöhung der Steuern erfolgen. Und in dieser Hinsicht unterliegt es keinem Zweifel, daß Besitz und fundiertes Einkommen noch schärfer als bisher schon herangezogen werden. Die Waldbesteuerungsfrage wird brennend.

M. H.! Ich vertrete die Ansicht, daß als Einkommen aus der Waldwirtschaft die Waldrente oder der jährliche Wertzuwachs besteuert werden sollte und nicht der Wert des Einschlags, der höher oder niedriger als die Waldrente sein kann. Ich bin wegen dieser Auffassung von einer Seite heftig angegriffen, und es ist mir der Vorwurf gemacht worden, ich vertrete mit dieser Auffassung nicht die Interessen der Waldbesitzer. Abgesehen davon, daß der Steuertheoretiker sowohl wie der Steuerpraktiker in erster Linie die Grundsätze der Gerechtigkeit zu vertreten haben, war ich und ich bin heute noch mehr der Ansicht, daß ich für die Dauer die Interessen der Waldbesitzer besser vertreten habe als mein wissenschaftlicher Gegner, der u. a. auch die Ansicht vertrat, die Erträge des Waldes müßten speziell zu Steuerzwecken mit 4% kapitalisiert werden, um den Waldvermögenswert zu ermitteln. Diejenigen, die so gerechnet haben, werden es zum Teil heute schon sehr zu bereuen haben. Der durch Kapitalisierung mit 4% ermittelte Waldwert ist zu niedrig. Niemand wird seinen Wald zu einem solchen Preise verkaufen. Wird nun aber ein Wald zu weit höherem Preise veräußert, als er am 1. Januar 1914 bei der Veranschlagung zur Wehrsteuer bewertet und ins Steuerbuch eingetragen wurde, dann wird die Differenz zwischen dem jetzigen hohen Verkaufswerte und dem 1914er zu niedrigen Steuerwerte als Wertzuwachs betrachtet. Sie unterliegt der Wertzuwachssteuer und jetzt sogar der sehr hohen Kriegsgewinnsteuer. Ich brauche Ihnen nicht zu schildern, zu welchen unangenehmen Folgen dies führen kann und wird, denn Waldverkäufe werden voraussichtlich nach dem Kriege mehr vorkommen als bisher. Wäre der Waldwert seinerzeit richtig ermittelt worden, dann würde wohl die Jahre her eine etwas höhere Vermögenssteuer zu entrichten gewesen sein, — diese ist jedoch niedrig —, nicht aber hätte der Waldbesitzer jetzt mit der hohen Kriegsgewinnsteuer belastet werden können.

Von ähnlicher Bedeutung wird die Frage der Waldbeleihung künftig sein, die noch ganz im Argen liegt. Die künftigen hohen Steuern werden manche Waldbesitzer entweder zu starken Eingriffen in das Waldkapital oder zur Aufnahme eines Realkredits zwingen. Entschließt sich der Waldbesitzer zu letzterem, so kommt es für ihn sehr auf die Grundsätze an, nach welchen die Beleihung durchgeführt wird. Für den Deutschen Forstverein liegt auch hier noch ein reiches Arbeitsfeld vor.

Ich wollte an diesen beiden Beispielen nur zeigen, eine wie hervorragende Bedeutung der Klärung aller dieser Probleme sowohl für den einzelnen Waldbesitzer wie für die gesamte Forstwirtschaft zukommt. Eine kraftvolle Interessenvertretung tut uns deshalb bitter Not.

Mit der Errichtung der ständigen Geschäftsstelle des Forstwirtschaftsrates ist ein wichtiger Schritt vorwärts getan worden. Mit dem zielbewußten Ausbau einer zentralen forstwirtschaftlichen Organisation ist der Anfang gemacht worden. Aber es muß doch darauf hingewiesen werden, daß jede Geschäftsstelle naturgemäß in der Hauptsache nur Vollzugsorgan ist und sein kann. Sie kann unmöglich all' die Probleme und Fragen bearbeiten, die nach dem Kriege zu lösen sein werden. Ich erinnere nur an die für die Forstwirtschaft die größte Bedeutung gewinnenden handelspolitischen Fragen. Unsere Zoll- und Handelsverträge sind durch den Krieg zerbrochen; aber es müssen neue Verträge abgeschlossen werden, und hierbei wird auch der Plan eines mitteleuropäischen Wirtschaftsbundes eine bedeutende Rolle spielen. Der Verkehrspolitik muß die größte Beachtung geschenkt werden. Und auf die hervorragende Bedeutung der Arbeiterfrage — die Abwanderung zur Industrie einerseits, die nach dem Kriege zurückflutenden Mengen von Arbeitern und das Siedelungswesen andererseits — brauche ich Sie nur hinzuweisen.

Digitized by Google

Für die Lösung all' dieser wichtigen Probleme müssen besondere Ausschüsse im Forstwirtschaftsrat gebildet werden. Sie müssen die Ergebnisse ihrer Arbeit in Denkschriften und Gutachten niederlegen, und diese müssen durch die Vermittelung der Geschäftsstelle befruchtend auf die gesamte Forstwirtschaft einwirken und ihren Einfluß auf die Gesetzgebung ausüben.

Die Berichte über wichtige Ausschuß-Sitzungen müssen nicht nur den Mitgliedern des Forstvereins regelmäßg mitgeteilt werden, sondern vor allem müssen sie den Staatsregierungen, dem Reichskanzler und den einzelnen Reichsämtern übermittelt werden. Auch würden diese Ausschüsse Petitionen an Behörden und an den Reichstag anzuregen, Gesetzentwürfe zu besprechen und unter Umständen auch selbst solche zu verfassen haben. Und wenn die Reichsbehörden etwa Kommissionen für forstlich wichtige Angelegenheiten bilden sollten, dann müßte auch dem Forstwirtschaftsrat Gelegenheit gegeben werden, Mitglieder vorzuschlagen, die geeignet wären, bei den betr. Fragen mitzuwirken und wertvolle Arbeit zu leisten. In Forst- und Waldbesitzerversammlungen hätten nicht nur die Mitglieder der Ausschüsse, sondern auch der Geschäftsstelle Vorträge über die Ergebnisse ihrer Arbeiten sowie über neu auftauchende Fragen zu halten, um auf diese Weise befruchtend auf den ganzen forstwirtschaftlichen Betrieb einzuwirken, andererseits aber auch wieder neue Anregung zu empfangen. Durch einen derartigen Gedankenaustausch würde gründliche Arbeit geleistet werden.

Um eine solch' umfangreiche Tätigkeit zu entfalten, sind aber bedeutende Mittel erforderlich. Wenn Leistungen verlangt werden, müssen auch entsprechende Mittel bereitgestellt werden, denn die Leistung ist heute überall in erster Linie eine Geldfrage, auch in der Forstwirtschaft. Je mehr Mittel zur Verfügung gestellt werden, desto mehr wird geleistet werden können. Nur wenige Wirtschaftszweige unserer Volkswirtschaft stehen in direktiver, zentraler Arbeit heute so sehr zurück wie gerade die Forstwirtschaft. Viel ist hier nachzuholen, deshalb werden aber auch die Erfolge höchst wahrscheinlich groß sein. Niemals war die Lage für ein weitschauendes, zielbewußtes, organisiertes Wirken der Forstwirtschaft günstiger und geeigneter als jetzt. Die Gelegenheit sollte deshalb nicht versäumt werden.

Die kriegswirtschaftliche Geschäftsstelle war finanziert auf ad hoc gestiftete freiwillige Beiträge. Die Gründung der ständigen Geschäftsstelle machte eine solidere Finanzierung erforderlich. Die Beanspruchung der Geschäftsstelle und ihr Aufwand haben sich im Verlaufe von wenigen Monaten ganz außerordentlich gesteigert. Und wenn sie Ersprießliches leisten, wenn sie die auf sie gesetzten Hoffnungen erfüllen soll, muß sie mindestens in dem Rahmen erhalten werden, den sie jetzt schon ausfüllt, obwohl der Forstwirtschaftsrat noch nicht als Vertretung der deutschen Forstwirtschaft amtlich anerkannt ist. Wollte man die Tätigkeit und das Arbeitsfeld der Geschäftsstelle bald schon wieder einschränken, so würde dies eine wesentliche Beeinträchtigung des Zweckes, dem sie dienen soll, bedeuten. Auch die Reform des Forstvereins und des Forstwirtschaftsrates würde damit in Frage gestellt sein, denn ohne eine wirklich leistungsfähige ständige Geschäftsstelle kann der Forstwirtschaftsrat nicht den Einfluß im Deutschen Reiche erlangen, der ihm als künftiger Hauptvertretung der deutschen Forstwirtschaft zukommt.

Auf Grund dieser Erwägungen kam der Forstwirtschaftsrat zu der Ansicht, daß die Finanzen des Deutschen Forstvereins auf breitere Grundlage zu stellen seien, denn ein unwürdiger Zustand würde es sein, wenn die Geschäftsstelle des Deutschen Forstvereins dauernd auf freiwillige Beiträge angewiesen sein sollte. Außerdem würde eine solche Finanzierung den großen Nachteil haben, daß tüchtige Kräfte auf die Dauer für die Geschäftsstelle nicht zu erlangen sein würden. — Man glaubte nun anfangs, insbesondere Herr Reg.-Direktor Wappes, es werde ein Satz von 2 Pfg. je ha Waldfläche der Vereinsmitglieder zur Finanzierung des Forstvereins und insbesondere der Geschäftsstelle genügen. Wappes rechnete dabei mit erheblichen Beiträgen des Reichs und der Staatsforstverwaltungen. Aber vorerst sind solche noch nicht bewilligt. Um aber eine Einrichtung finanziell dauernd sicherzustellen, bedarf es in bestimmter Höhe fließender Mittel. Und diese sind vorerst nur von denjenigen Mitgliedern des Deutschen Forstvereins zu erlangen, welche das größte Interesse an der Gründung und der Fortentwicklung der Geschäftsstelle in der eingeschlagenen Richtung hatten bezw. haben. Das sind die Waldbesitzer! Nur wenn diese aus der Kenntnis der Verhältnisse und dem Einblick in das bisher schon Geschaffene die Überzeugung gewonnen haben, daß die Arbeit des Deutschen Forstvereins und insbesondere seiner Geschäftsstelle ersprießlich und die aufgewendeten Mittel gut angewendet sind, wenn sie also Vertrauen zur künftigen Tätigkeit des Deutschen Forstvereins und seiner Organe haben, wird die Geschäftsstelle zu der Einrichtung ausgebaut werden können, die ihren Gründern vorgeschwebt hat.

Würde die gesamte deutsche Privat- und Gemeindewaldfläche dem Forstverein angehören, dann würde die Geschäftsstelle

Digitized by Google

mit einem Schlage finanziell gesichert dastehen, ja sie würde sogar weit über ihren jetzigen Rahmen hinaus ausgebaut werden können. Aber die Erreichung dieses Zieles steht noch in weiter Ferne, es sei denn, daß der Beitritt auf gesetzlichem Wege festgelegt würde — wie bei den Landwirtschaftskammern. Mit der Gründung von Forstwirtschaftskammern kann aber vorerst nicht gerechnet werden. Und so bleibt denn nichts anderes übrig, als daß die jetzigen Mitglieder des Deutschen Forstvereins für die Beschaffung der erforderlichen Mittel durch Erhöhung der Beiträge eintreten. Aus dieser Erkenntnis heraus gelangte man in der Sitzung des Forstwirtschaftsrates in Erfurt zu der Überzeugung, daß der vorgesehene Satz von 2 Pfg. nicht hinreiche, sondern auf 5 Pfg. erhöht werden müsse. Ein dahingehender Beschluß wurde gefaßt und von der Hauptversammlung genehmigt. Und ich möchte hier nicht versäumen, mit Anerkennung hervorzuheben, daß die Herbeiführung dieses so sehr wichtigen Beschlusses mit in erster Linie den Herren Vertretern des schlesischen Waldbesitzes im Forstwirtschaftsrate zu danken ist. Sie erkannten die kritische Lage, in der niemand sonst den Vorschlag einer Erhöhung des Satzes von 2 auf 5 Pfg. zu machen wagte, und als Herr Kammerpräsident von Schwarzkopf erklärte, er glaube sagen zu können, daß die schlesischen Waldbesitzer auch einem Beitragssatze von 5 Pfg. zustimmen würden, da war die Situation gerettet.

Immerhin, m. H., auch jetzt ist die finanzielle Lage des Deutschen Forstvereins noch keine ganz gesicherte, geschweige denn eine glänzende. Es wird einer umfassenden Werbearbeit bedürfen, um vermehrten Beitritt der Privatwaldbesitzer herbeizuführen. Die Lauen müssen aufgerüttelt, und es müssen ihnen die Vorteile des Zusammenschlusses geschildert werden. Andererseits werden naturgemäß die aufzuweisenden Leistungen des Forstvereins, des Forstwirtschaftsrates und seiner Geschäftsstelle die besten Werber sein. Aber, wie gesagt, um Leistungen zu vollbringen, dazu bedarf es der Mittel. Ein circulus vitiosus, aus dem wir nur herauskommen werden, wenn alle Kräfte angespannt werden, um dem Deutschen Forstverein über die kritische Zeit, in der er sich zweifellos jetzt befindet, hinwegzuhelfen.

Und schließlich liegt zurzeit noch eine Schwierigkeit vor, die überwunden werden muß. Im § 12 des Satzungsentwurfs von 1914 war die Beiziehung von Abgeordneten der staatlich anerkannten landwirtschaftlichen Vertretungen in den Forstwirtschaftsrat vorgesehen. Es sind darüber Verhandlungen mit dem deutschen Landwirtschaftsrat einerseits und mit den preußischen Landwirtschaftskammern andererseits gepflogen worden, aber sie haben bisher zu keinem Ergebnis geführt. Infolgedessen konnte in den neuen Satzungen des Deutschen Forstvereins die Vertretung der landwirtschaftlichen Körperschaften nicht aufgenommen werden.

M. H.! Daß eine solche Vereinbarung nicht zustande gekommen ist, bedaure ich aufs lebhafteste. Und ich bin der Ansicht, daß ein Einvernehmen im Interesse der Sache unbedingt herbeigeführt werden muß. Wie Ihnen bereits bekannt sein dürfte, wird in Preußen, nachdem sich die besagten Verhandlungen zerschlagen haben, der Versuch gemacht, im Landesökonomiekollegium eine forstliche Zentrale einzurichten. Es ist leider nicht zu verkennen, daß diese Neubildung eine gegen die Geschäftsstelle des Forstwirtschaftsrates gerichtete Tendenz hat, wenngleich sie zweifellos entstanden ist zufolge der Anregungen, die die Organisationsbestrebungen des Deutschen Forstvereins gegeben haben.

Bei dieser Sachlage haben wir uns nun ernstlich zu fragen, ob ein derartiges Konkurrenz-Unternehmen im Interesse der deutschen Forstwirtschaft liegt? Ich muß diese Frage mit aller Entschiedenheit verneinen. Das Bestehen zweier Zentralstellen mit ungefähr gleichen Zwecken und Aufgaben, die eine für das ganze Reich als Organ des Deutschen Forstvereins und die andere für Preußen als Organ des Preußischen Landesökonomiekollegiums, kann nur von Nachteil für die Sache sein. Keine der beiden Einrichtungen würde zu der Bedeutung und dem Einflusse gelangen, wie dies im Interesse der deutschen Forstwirtschaft erforderlich ist. Wir brauchen ein zentrales Organ für das ganze Deutsche Reich, in dem die bedeutendsten forstlichen Kräfte zusammenarbeiten. Der Deutsche Forstverein besitzt ein solches Organ im Forstwirtschaftsrate, in dem die führenden Männer der ganzen deutschen Forstwirtschaft und Forstwissenschaft vereinigt sind, und er steht im Begriff, dieses Organ zeitgemäß auszubauen. Niemals aber — das darf ich ruhig hier aussprechen — wird das Preußische Landesökonomiekollegium eine solche Anzahl von bedeutenden Fachkräften und Vertretern des Großwaldbesitzes in seinem Schoße vereinigen können. Die deutsche Forstwirtschaft hat für unser nationales Wirtschaftsleben eine Bedeutung erlangt, daß sie sich auf die Dauer der Landwirtschaft nicht unterordnen wird. Nebeneinander sollen beide im Interesse des Staates wirken. Getrennt marschieren und vereint schlagen, muß die Losung sein. Im Preußischen Landesökonomiekollegium würden die forstlichen Interessen gegenüber den landwirtschaftlichen stets in den

Digitized by Google

Hintergrund treten müssen. Das liegt in der Natur der Sache. Daß die Forstwirtschaft in Ermangelung einer zielbewußten eigenen Vertretung gegenüber der Landwirtschaft als Aschenbrödel dasteht, das hat sich deutlich bei den Beratungen und Beschlußfassungen über die letzten Zoll- und Handelsverträge gezeigt. Die Forstwirtschaft bildete damals das Kompensations-Objekt, um die Minimaltarife der Getreidezölle durchzudrücken.

Bei aller Anerkennung der Leistungen der forstlichen Abteilungen der preußischen Landwirtschaftskammern, die in der geplanten Zentrale des Landesökonomiekollegiums ihre Zusammenfassung finden sollen, muß mit Nachdruck hervorgehoben werden, daß diese Forstabteilungen auch nach ihrer Zentralisierung die Gesamtinteressen des deutschen Waldbesitzes nicht wirksam vertreten können. Es handelt sich hier um eine preußische Organisation, und so wie die Dinge nun einmal liegen, ist kaum anzunehmen, daß die forstlichen Verwaltungen der einzelnen Bundesstaaten sich der Zentrale im Preußischen Landesökonomiekollegium anschließen werden. Bei Besprechungen im Bereiche des Reichsamts des Innern und des Kriegsamts, an denen auch Vertreter der Geschäftsstelle teilnahmen, hat es sich auch herausgestellt, daß nur eine das ganze Reich umfassende Zentrale wie die Geschäftsstelle des Forstwirtschaftsrates imstande ist, Aufgaben zu lösen, die das Reich als solches angehen, und es ist nicht abzusehen, wie die forstliche Zentrale der Landwirtschaftskammern den Rahmen ihres bundesstaatlichen Gepräges sprengen könnte, da die rechtlichen Voraussetzungen für eine solche Ausweitung ihres Tätigkeitsbereiches fehlen.

Nun ist allerdings nicht zu bestreiten, daß die Landwirtschaftskammern dem Forstverein gegenüber dadurch im Vorteil sind, daß sie über gesetzliche Machtmittel verfügen. Die Waldbesitzer sind gesetzlich gezwungen, Beiträge an die Landwirtschaftskammern zu entrichten. Ob die Kammern aber dadurch tatsächlich zu Interessenvertretungen aller Waldbesitzer ihres Bezirks geworden sind, ist eine andere Frage. Insbesondere bei dem Großwaldbesitz besteht keinerlei Neigung, sich der Landwirtschaftskammern als beratender Organe zu bedienen. So haben sich denn in einzelnen Bezirken ganz unhaltbare Verhältnisse herausgebildet: Großwaldbesitzer entrichten sehr beträchtliche Beiträge, aber sie haben keine Veranlassung, die Forstabteilungen der Landwirtschaftskammern für ihren Waldbesitz in Anspruch zu nehmen. Und so werden die hohen Beiträge für den Forstbesitz zu einem guten Teil für nichtforstliche Zwecke verwendet. Die Landwirtschaftskammern sind also wohl formal rechtlich in Preußen die Interessenvertretung der Waldbesitzer, nicht aber tatsächlich. Die Folge wird sein, daß auch die forstliche Zentrale des Preußischen Landesökonomiekollegiums keine den Großwaldbesitz vertretende Körperschaft darstellen wird: weder für Preußen, noch viel weniger aber für das Deutsche Reich.

Um nun aus dieser schwierigen und unhaltbaren Lage herauszukommen, halte ich es für unbedingt geboten, daß — wenn möglich noch vor der Einrichtung der forstlichen Zentrale des Landesökonomiekollegiums — ein Einvernehmen zwischen dem Forstverein und den Landwirtschaftskammern bezw. dem Landesökonomiekollegium erzielt wird. Die Kräfte des Forstwirtschaftsrates sollten mit den Mitteln der Landwirtschaftskammern vereinigt werden. Dann würden die erstrebten Leistungen auch wirklich erzielt werden können.

Meines Wissens sind die Verhandlungen seinerzeit aus dem Grunde gescheitert, weil die Landwirtschaftskammern je einen Vertreter im Forstwirtschaftsrate beanspruchten, während der mit den Verhandlungen betraute Vertreter des Forstwirtschaftsrates eine Zusage nur für 3 Vertreter der Landwirtschaft glaubte machen zu können. M. H.! Hier müßte der Faden zwecks Erzielung eines Einvernehmens wieder angeknüpft werden. Der Forstwirtschaftsrat würde, so wie ich die Sachlage beurteile, den Landwirtschaftskammern weiter entgegenkommen und ihnen 6 Vertreter bewilligen, und mit dieser Anzahl von Stimmen könnten die 12 preußischen Landwirtschaftskammern m. E. sich durchaus zufrieden geben. Weiter müßte vereinbart werden, daß die Landwirtschaftskammern zum mindesten einen Teil ihrer aus Forsten stammenden Beiträge an den Deutschen Forstverein abzuliefern hätten. Sollte jedoch auf die Gründung der forstlichen Zentrale des Landesökonomiekollegiums nicht verzichtet werden, dann müßte sie sich organisch in das Gefüge des Deutschen Forstvereins einordnen. Diese Zentrale müßte dann ihre Vertreter in den Forstwirtschaftsrat entsenden, genau so, wie auch die Staatsforstverwaltungen der einzelnen Bundesstaaten im Forstwirtschaftsrat vertreten sind. Ich möchte jedoch meine persönliche Ansicht dahin aussprechen, daß die forstliche Zentrale des Landesökonomiekollegiums überflüssig ist, ja sogar für die Sache leicht nachteilig werden kann, selbst wenn sie organisch in den Forstverein eingegliedert werden sollte. Jedenfalls aber würde ihre Einrichtung eine Zersplitterung der Kräfte und eine Erhöhung des Aufwandes bedeuten. M. E. könnten die Forstabteilungen der Landwirtschaftskammern unmittelbar den Anschluß an den Forst-

Digitized by Google

wirtschaftsrat finden durch Entsendung von etwa 6 Vertretern. Ihr Einfluß auf die Tätigkeit des Forstwirtschaftsrates und der Geschäftsstelle würde dadurch in genügendem Maße zur Geltung gebracht werden können. Und diese Angliederung der Forstabteilungen der Landwirtschaftskammern an den Deutschen Forstverein würde für beide Teile von großer Bedeutung sein. Die Landwirtschaftskammern würden in ihrem Arbeitsfeld in keiner Weise beeinträchtigt werden, wie dies anscheinend befürchtet wird. Im Gegenteil: ihre Tätigkeit würde durch die zentrale Zusammenfassung einzelner Gebiete im Forstwirtschaftsrate und in der Geschäftsstelle einerseits sowie andererseits durch ihre eigene Mitarbeit im Forstwirtschaftsrate in hohem Maße gefördert und befruchtet werden. Der Forstwirtschaftsrat aber würde nicht nur durch die Geldmittel der Landwirtschaftskammern, sondern auch durch ihre Tätigkeit eine kräftige Stütze erfahren, und seine Arbeiten mehr allgemeiner Natur würden durch die Landwirtschaftskammern aufs vorteilhafteste in die Praxis des Klein- und Mittelwaldbesitzes übertragen werden können. Die wichtigsten Aufgaben der Landwirtschaftskammern dagegen, wie die Beratung der Waldbesitzer in wirtschaftlichen Fragen, die Bewirtschaftung von kleinen Wirtschaftsganzen, Forsteinrichtungsarbeiten usw., würden nach wie vor den Landwirtschaftskammern zur selbständigen Bearbeitung verbleiben.

Und so möchte ich denn schließen mit einem warmen Appell an die Herren Waldbesitzer Schlesiens: Fördern Sie das Unternehmen, welches vom Deutschen Forstverein begründet worden ist! Es liegt in Ihrem eigenen Interesse. Treten Sie alle dem Deutschen Forstverein bei! Der Jahresbeitrag von 5 Pfg. für das ha Waldfläche oder von etwa 1 Pfg. für den fm jährlich geschlagener Holzmasse ist sehr klein, ja ich darf sagen verschwindend im Vergleich zu den Werten, welche auf dem Spiele stehen, und zu den Vorteilen, welche jedem einzelnen Waldbesitzer aus seiner Mitgliedschaft beim Deutschen Forstverein durch die in Angriff genommene Organisation und die nachhaltige Vertretung seiner Interessen erwachsen werden. Bedenken Sie nur, daß ein Mehrerlös von 1—2 Mk. für den fm Nutzholz, erzielt durch die Tätigkeit des Forstwirtschaftsrates und seiner Geschäftsstelle, den Beitrag für eine Reihe von Jahren zu decken vermag. Suchen Sie aber auch nach Kräften mitzuwirken, daß das so sehr erwünschte Einvernehmen zwischen dem Forstwirtschaftsrate und den preuß. Landwirtschaftskammern bezw. dem Landesökonomiekollegium hergestellt wird, ehe es zu spät ist.

Sollte diese Vereinbarung, wie ich im Interesse der Sache lebhaft hoffe und wünsche, zustandekommen, dann, m. H., würde der Deutsche Forstverein auch finanziell so gestellt sein, daß tüchtige Leistungen mit Recht von ihm und seinen Organen erwartet werden könnten. Die Anerkennung als Interessenvertretung des deutschen Waldbesitzes seitens des Reichsamts des Innern würde dann sicher leicht zu erreichen sein. Ein so gestalteter Ausbau des Deutschen Forstvereins würde rechtlich und tatsächlich eine Interessenvertretung des gesamten deutschen Waldbesitzes darstellen, wie sie keine etwa aus den zurzeit gegebenen rechtlichen Grundlagen sich erhebende Neuorganisation erreichen könnte. Alle Voraussetzungen für die Lösung der großen Aufgaben, die den Deutschen Forstverein als eine Organisation für das ganze Reichsgebiet beschäftigen, würden gegeben sein, vor allem aber würde der Forstwirtschaftsrat als eine wahre Zentrale der deutschen Forstwirtschaft die Gewähr für eine feste Grundlage der ganzen Organisation bieten. —

M. H.! Ich komme zum Schlusse! Wir wollen zuversichtlich in die Zukunft schauen! Unser Volk hat sich in diesem Kriege trotz aller Meinungsverschiedenheiten als tüchtig und im Grunde genommen auch eines Willens erwiesen, und deshalb brauchen wir nicht zu verzagen. So viele Fesseln uns auch behindern, sie werden gesprengt werden, denn in unserem Volke schlummern noch gewaltige Kräfte, die nur geweckt werden müssen, um in verhältnismäßig kurzer Zeit die Bahn wieder frei zu machen zu neuem Aufschwung. Das deutsche Volk muß sein ihm zugedachtes Werk vollenden. Es wird sich nicht zurückdrängen lassen. Und das soll auch für die deutsche Forstwirtschaft Geltung haben. Sie ist bisher an der Spitze marschiert, und diesen Rang wird sie sich nicht streitig machen lassen. Zwar sind andere Nationen eifrig bestrebt, es in forstlicher Hinsicht der deutschen gleich zu tun, ja sogar sie zu überflügeln. Aber dazu darf und wird es nicht kommen, wenn die geplante Organisation im vollen Maße gelingt. Das Volk der vom Geiste der Wissenschaft befruchteten Technik wird auch auf forstlichem Gebiete seine Stellung und seinen Rang zu behaupten wissen. Höchste nationale Pflicht ist es aber, daß jeder Einzelne sich auch hier die Worte unseres Hindenburg stets vorhält und danach handelt:

„Die Muskeln gestrafft, die Nerven gespannt,
das Auge geradeaus! Wir sehen das Ziel vor uns:
Ein Deutschland hoch in Ehren, frei und groß!"

Und ich füge hinzu: Eine deutsche Forstwirtschaft als gesundes, kräftiges Glied der gesamten deutschen Volkswirtschaft!

Digitized by Google

Schaftform und Formzahl.

Von Dr. Wimmenauer in Gießen.

Im Novemberhefte 1898 habe ich unter gleicher Überschrift auf Grund zahlreicher Aufnahmen der Hessischen forstlichen Versuchsanstalt nachgewiesen, daß die wirkliche Schaftform der Buche, Eiche und Kiefer durch die sog. „Formzahl" keineswegs richtig zur Darstellung gelangt. Dies gilt ausweislich der dortigen Figuren 5, 6 und 7 zunächst für die sog. „absolute Formzahl" Riniker's, die sich nur auf den Schaftteil oberhalb der Brusthöhe (1,3 m) bezieht; also selbstverständlich erst recht auch für die „echte Formzahl" Preßler's und für die „unechte, gemeine oder Brusthöhenformzahl."

Die neuerdings in Angriff genommene Aufnahme von Ertrags-Versuchsflächen in Eschenbeständen, deren Ergebnisse demnächst zur Veröffentlichung kommen sollen, hat mir nun Veranlassung gegeben zu untersuchen, ob auch für diese Holzart das Gleiche gilt. Dabei bin ich aus Gründen, die weiterhin angegeben werden sollen, von der „echten Formzahl", die sich auf den Durchmesser in $^1/_{20}$ der Höhe bezieht, ausgegangen. Zunächst will ich mitteilen, welches Aufnahme-Material dabei zur Verfügung stand.

Im Großherzogtum Hessen sind bei der 1911er Statistik der Betriebs- und Holzarten in den der Staatsforstverwaltung unterstellten (Domanial- und Kommunal-)Waldungen die beiden Holzarten Esche und Ahorn zusammengefaßt. Dieselben nehmen im Hochwald 853,3 ha ein; d. i. nur etwa 0,5 % der gesamten Fläche von 162 869,2 ha Holzboden. Immerhin aber sind wenigstens in 3 Wirtschaftsgebieten ansehnliche Flächen rein oder vorherrschend mit beiden Holzarten bestanden; nämlich

1. in der Main-Rhein-Ebene 514,1 ha
2. im Urgebirge des Odenwaldes 139,9 ha
3. im Basaltgebiete des Vogelsberges 131,6 ha,

während die 5 anderen Gebiete — Buntsandstein des Odenwaldes und des Vogelberges, Lahntal und Wetterau, Taunus, Rheinhessen — nur geringe Flächen von 7 bis 22 ha aufweisen.

Demgemäß hat man sich zunächst in dem unter Nr. 1 genannten Gebiete (Main-Rhein-Ebene) nach Versuchsflächen, die rein oder vorherrschend mit Eschen bestanden sind, umgesehen und 10 solche im Herbst 1916 angelegt, nämlich

Vfl. 1 u. 2 auf der Rheininsel „Kühkopf", Oberförsterei Worms, 65 Jahre alt;
Vfl. 3 u. 4 im Distr. „Niederwald" der Oberförsterei Groß-Gerau, 111 und 116 Jahre alt;
Vfl. 5 u. 6 im Distr. „Leusee" derselben Oberförsterei, 59 und 63 Jahre alt;
Vfl. 7 im Distr. „Wiesental" der Oberförsterei Mörfelden, 70 Jahre alt;
Vfl. 9 u. 10 im Distr. „Steinerwald" der Oberförsterei Worms, 26 und 33 Jahre alt.

Von diesen Flächen liegen Nr. 1, 2, 9 u. 10 ca. 90, Nr. 3—7 ca. 100 m über N.N.

Im Urgebirge des Odenwaldes konnte bis jetzt erst eine Versuchsfläche angelegt werden, nämlich

Vfl. 8 im Distr. „Ferdinandenshöhe" des fürstl. Erbach-Schönbergischen Reviers Reichenbach, ca. 350 m über N.N., 51 Jahre alt.

Dazu kommen für die hier vorliegende Frage noch 10 Probestämme, welche als 89-jährige Oberständer eines Verjüngsschlages im Distr. „Grebenhainer Berg" der Oberförsterei Grebenhain, im Basaltgebiete des Vogelsberges, ca. 570 m über N.N. gefällt und vermessen worden sind. In demselben Gebiete sind außerdem noch mehrere normale Versuchsflächen aufgefunden, aber bis jetzt nicht fertig gestellt.

Zum Zwecke ziffermäßiger und graphischer Darstellung der Schaftform wurden die bis jetzt gefällten 60 Eschen-Probestämme in 4 Gruppen zusammengefaßt, nämlich

I: 10 über 100-jährige Stämme der Vfl. 3 u. 4, mittlere Schaftlänge = 30,0 m;
II: 10 solche von durchschnittlich 89 Jahren am Grebenhainer Berg, mittlere Schaftlänge = 27,3 m;
III: 30 im Alter von 51 bis 70 Jahren aus den Vfl. 1, 2, 5, 6, 7 und 8, mittl. Schaftlänge = 23,6 m;
IV: 10 im Alter von 26—33 Jahren aus Vfl. 9 u. 10, mittl. Schaftlänge = 15,2 m.

Sämtliche Probestämme wurden liegend bis zum Gipfel entastet; dann wurden die Durchmesser in den Abständen 1, 3, 5 . . . . m vom Stockabschnitt auf mm genau gemessen und verzeichnet, die zugehörigen Kreisflächen aufgeschlagen und notiert. Indem man alsdann die in gleicher Höhe über dem Stockabschnitt (1, 3, 5 . . . m) liegenden Kreisflächen für jede der 4 Gruppen zusammenzählte, die Summe mit 10 resp. 30 dividierte und zu den so gefundenen mittleren Kreisflächen die entsprechenden Durchmesser aufschlug, ergab sich einerseits für jede der 4 Stammgruppen die der Wirklichkeit entsprechende mittlere Schaftkurve, wie sie in der hier beigegebenen Figur 1 dargestellt ist, und andererseits durch Multiplikation der Kreisflächensumme mit der Sektionslänge von 2 m der genau berechnete Schaftinhalt. Wenn hierbei das oberste Endstück, je nachdem es kürzer oder länger als 2 m war, vernach-

Digitized by Google

lässigt oder zu 2 m angenommen wurde, so durfte diese Ungenauigkeit — bei der verschwindend geringen zugehörigen Kreisfläche von nur wenigen Quadratzentimetern — außer Betracht bleiben.

Für jede der 4 Gruppen sind die mittleren Schaftdurchmesser im Abstand 1, 3, 5 . . . vom Stockabschnitt in nachfolgender Tabelle 1 zusammengestellt und zwar einerseits in cm, andererseits in % der Grundstärke bei 1 m Höhe (relative Durchmesser).

Tabelle 1.

Höhe über dem Stockabschnitt	Mittl. Schaftdurchmesser in Gruppe							
	I		II		III		IV	
(m)	cm	%	cm	%	cm	%	cm	%
1	45,3	100	34,4	100	24,8	100	13,2	100
3	41,2	91	31,6	92	22,6	91	11,7	89
5	39,3	87	30,1	87	21,4	86	10,6	80
7	37,2	82	28,7	83	20,2	81	9,1	69
9	35,6	79	27,6	80	18,9	76	7,6	58
11	34,1	75	26,4	77	17,3	70	5,9	45
13	32,7	72	25,0	73	15,3	62	4,2	32
15	29,9	66	23,7	69	13,6	55	2,3	17
17	27,1	60	22,3	65	11,1	45	—	—
19	23,1	51	19,4	56	8,8	35	—	—
21	20,0	44	16,0	47	6,4	26	—	—
23	17,1	38	11,9	35	3,4	14	—	—
25	13,8	30	8,0	23	—	—	—	—
27	8,5	19	4,4	13	—	—	—	—
29	5,2	11	—	—	—	—	—	—

Die graphische Darstellung der hier berechneten Prozentzahlen in Figur 2 entspricht den Figuren 1 bis 3 des 1898er Aufsatzes, die nur — entsprechend dem viel zahlreicheren Grundlagenmaterial an Buchen-, Eichen- und Kiefern-Probestämmen — einen gleichmäßigeren Verlauf zeigen. Schließlich wurden, wie dort, auch jetzt bei den Eschen die relativen Durchmesser bei 0,2—0,4—0,6 und 0,8 der Höhe interpoliert. Die hieraus berechneten Mittelzahlen ergeben in Fig. 3 die charakteristische Durchschnittsform des Eschenschaftes im Vergleich mit den Kurven der Figur 4 von 1898 für die drei anderen Holzarten. Die entsprechenden Zahlenangaben folgen in

Hieraus ergeben sich für

die relativen Höhen	0,2	0,4	0,6	0,8
als mittl. relative Durchmesser	84,3	73,0	57,6	36,1
während früher für Kiefern	78	68	56	37
„ Buchen	87	76	58	34
„ Eichen	87	76	61	39

festgestellt worden sind. Hiernach ist der Eschenschaft dem der Buche und Eiche sehr ähnlich gestaltet; die Kiefer zeigt einen mehr abweichenden Verlauf.

Dabei ist noch zu bemerken, daß von den Eschen-Probestämmen der Main-Rhein-Ebene auf gleicher Fläche öfters einzelne sich als Kernwüchse, andere als Stockausschläge erwiesen haben, je nachdem der Unterschied der Jahrringzahlen am Stockabschnitt und bei dem folgenden Querschnitt in 5 m Höhe etwa 11 bis 16 oder nur 4 bis 10 betrug. Im Höhenwachstum ergaben sich hiernach ganz verschieden verlaufende Kurven, auf die ich später ausführlicher zurückkommen werde. Dagegen zeigten sich in der Schaftform keine durchgängigen Unterschiede, wie insbesondere aus folgender Gegenüberstellung von 14 Kernwuchs- und 13 Stockausschlag-Stämmen der Gruppe III deutlich hervorgeht:

Tabelle 3.

Höhe über dem Stockabschnitt	Mittl. relative Kernwüchse	Durchmesser der Stockausschläge
1 m	100 %	100 %
3 „	92 „	91 „
5 „	86 „	86 „
7 „	83 „	82 „
9 „	75 „	77 „
11 „	69 „	71 „
13 „	62 „	61 „
15 „	56 „	53 „
17 „	44 „	45 „
19 „	35 „	36 „
21 „	25 „	30 „

Demnach konnten die beiderseitigen Entstehungsarten hinsichtlich der Schaftform unbedenklich zusammengefaßt werden.

Tabelle 2.

Relative Höhe über der Grundstärke	I		II		III		IV	
	Höhe über dem Stockabschnitt	Relativer Durchm.	Höhe über dem Stockabschnitt	Relativer Durchm.	Höhe über dem Stockabschnitt	Relativer Durchm.	Höhe über dem Stockabschnitt	Relativer Durchm.
	m	%	m	%	m	%	m	%
0,2	6,8	82,5	6,3	84,4	5,5	84,8	3,8	85,4
0,4	12,6	72,6	11,5	76,0	10,0	73,0	6,7	70,6
0,6	18,4	53,7	16,8	65,4	14,6	56,4	9,5	54,8
0,8	24,2	33,2	22,0	41,0	19,1	34,5	12,4	35,9
1,0	30,0	—	27,3	—	23,6	—	15,2	—

Digitized by Google

Unsere Figur 3 zeigt unverkennbar, daß bei den vier untersuchten Holzarten die sog. „Schaftkurvengleichung"

$$y^2 = px^r$$

die wirkliche Schaftform unmöglich zum Ausdruck bringen kann. Denn sie gilt, je nachdem der „Formexponent" r zwischen 1 und 3 schwankt, nur für den geradseitigen, aus- oder eingebauchten Kegel, während der Schaft sich aus Stücken ganz verschiedener Kegelform zusammensetzt und insbesondere zwischen Wurzelanlauf (Stammfuß) und Mittelschaft einen Wendepunkt der Kurve aufweist. Außerdem ist jene Gleichung deshalb oft unbrauchbar, weil sie den Nullpunkt der Abszisse in die Schaftspitze verlegt, während es sich in praxi sehr oft um Vermessung und Inhaltsberechnung von Stücken, die nicht bis zur Spitze reichen, handelt. Verlegen wir also den Nullpunkt an eine andere Stelle, so nimmt die Gleichung für den Halbmesser y die Form

$$y = a + bx + cx^2 + \ldots\ldots$$

an. Lassen wir cx^2 das letzte Glied sein, so haben wir eine quadratische Gleichung, die wieder keinen Wendepunkt aufweisen kann, also ebenfalls unbrauchbar ist. Gleiches gilt von den hieraus abgeleiteten sog. „Kubierungsformeln", die zur Inhaltsberechnung drei Durchmessermessungen erfordern, aus denen die Werte der drei Konstanten a, b und c abgeleitet werden können. Zur richtigen Darstellung der Schaftform ist also mindestens eine Gleichung vom dritten Grade

$$y = a + bx + cx^2 + ex^3$$

erforderlich, die einen Wendepunkt haben kann, dessen Lage dadurch zu bestimmen ist, daß man den zweiten Differentialquotienten $y'' = 0$ setzt. Es ist dann

$$y' = b + 2cx + 3ex^2$$
$$y'' = 2c + 6ex = 0,$$

also die Abszisse des Wendepunktes

$$= -\frac{c}{3e}.$$

Zur Anwendung dieser Formeln sind vier Durchmessermessungen an verschiedenen Stellen des Schaftstücks erforderlich, um danach die vier Koeffizienten a, b, c und e festzustellen. Wollte man die erste dieser Messungen etwa in Brusthöhe oder 1 m vom Stockabschnitt, die drei anderen in $^1/_3$, $^2/_3$ der Länge l und am oberen Ende des Schaftstücks vornehmen, so ergäben sich vier Gleichungen

$$y_1 = a + b + c + e$$
$$y_2 = a + \frac{bl}{3} + \frac{cl^2}{9} + \frac{el^3}{27}$$
$$y_3 = a + \frac{2\,bl}{3} + \frac{4\,cl^2}{9} + \frac{8\,el^3}{27}$$
$$y_4 = a + bl + cl^2 + el^3.$$

Die Ausführung der Rechnungen hiernach wurde versucht, führte aber zu fast unüberwindlichen Schwierigkeiten. Man wählte deshalb für die unterste Durchmessermessung, die zwar nicht am Stockabschnitt, aber nicht weit davon entfernt stattfinden muß, anstatt des konstanten absoluten Abstandes (1 m) einen gleichbleibenden relativen Abstand = 0,1 l und für die drei weiteren Messungen 0,4 — 0,7 — 1,0 der Länge; erhielt also vier Gleichungen

$$y_1 = a + 0{,}1\,bl + 0{,}01\,cl^2 + 0{,}001\,el^3$$
$$y_2 = a + 0{,}4\,bl + 0{,}16\,el^2 + 0{,}064\,el^3$$
$$y_3 = a + 0{,}7\,bl + 0{,}49\,cl^2 + 0{,}343\,cl^3$$
$$y_4 = a + bl + cl^2 + el^3.$$

Die Auflösung dieser vier Gleichungen nach a, b, c und e ließ sich ohne Schwierigkeit bewerkstelligen, indem man, um zunächst a zu eliminieren, je eine von der anderen abzog; also die Differenzen

$$y_2 - y_1 = 0{,}3\,bl + 0{,}15\,cl^2 + 0{,}063\,el^3$$
$$y_3 - y_2 = 0{,}3\,bl + 0{,}33\,cl^2 + 0{,}279\,el^3$$
$$y_4 - y_3 = 0{,}3\,bl + 0{,}51\,cl^2 + 0{,}657\,el^3$$

bildete. Dann ebenso die weiteren Differenzen

$$y_3 - 2\,y_2 + y_1 = 0{,}18\,cl^2 + 0{,}216\,el^3$$
$$y_4 - 2\,y_3 + y_2 = 0{,}18\,cl^2 + 0{,}378\,el^3$$

und endlich

$$y_4 - 3\,y_3 + 3\,y_2 - y_1 = 0{,}162\,el^3,$$

woraus bei Abrundung auf 2 Dezimalstellen

$$el^3 = -6{,}17\,y_1 + 18{,}52\,y_2 - 18{,}52\,y_3 + 6{,}17\,y_4$$

folgt. Dieser Wert, in die vorhergehenden Gleichungen eingeführt, ergibt dann

$$cl^2 = +12{,}96\,y_1 - 33{,}33\,y_2 + 27{,}78\,y_3 - 7{,}41\,y_4$$
$$bl = -8{,}52\,y_1 + 16{,}11\,y_2 - 10{,}00\,y_3 + 2{,}41\,y_4$$
$$a = +1{,}73\,y_1 - 1{,}30\,y_2 + 0{,}74\,y_3 - 0{,}17\,y_4$$

Die vier letzten Gleichungen zeigen nach den Regeln der Algebra die Eigenschaft, daß die algebraische Summe der Koeffizienten in der Gleichung für a = 1, die der drei anderen Gleichungen = 0 wird.

Als Lage des Wendepunktes ergibt sich hiernach die Entfernung

$$-\frac{c}{3e} = -\frac{cl^2}{el^3} \times \frac{l}{3}$$

Endlich läßt sich aus den hier zu Grunde liegenden Durchmesser-Messungen auch eine neue Formel für den Schaftinhalt oder

Digitized by Google

einzelne Teile desselben ableiten, wenn man in die Formel

$$y = a + bx + cx^2 + ex^3$$

anstatt des Halbmessers y die zugehörige Kreisfläche g einführt. Dann ist ein Differential des Inhalts

$$dv = g_x \,.\, dx$$

und der ganze Inhalt

$$v = \int_0^l gx \,.\, dx = \int_0^l (a + bx + cx^2 + dx^3)\, dx$$

$$= al + \frac{bl}{2} + \frac{cl^3}{3} + \frac{el^4}{4}$$

$$= l\,(a + \frac{bl}{2} + \frac{cl^2}{3} + \frac{el^3}{4})$$

$$= l \begin{Bmatrix} 1{,}73\ g_1 - 1{,}30\ g_2 + 0{,}74\ g_3 - 0{,}17\ g_4 \\ 4{,}26\ g_1 + 8{,}055\ g_2 - 5{,}00\ g_3 + 1{,}205\ g_4 \\ + 4{,}32\ g_1 - 11{,}11\ g_2 + 9{,}26\ g_3 - 2{,}47\ g_4 \\ - 1{,}5425\ g_1 + 4{,}63\ g_2 - 4{,}63\ g_3 + 1{,}5425\ g_4 \end{Bmatrix}$$

$$= l\,(0{,}2475\ g_1 + 0{,}275\ g_2 + 0{,}370\ g_3 + 0{,}1075\ g_4)$$

Hier ist wie bei allen Kubierungsformeln die Summe der Koeffizienten in der Klammer = 1.

Wenden wir nun dieses Rechnungsverfahren, also

A. die Durchmessermessung bei $^1/_{10}$, $^4/_{10}$, $^7/_{10}$ und $^{10}/_{10}$ der Schaftlänge

auf die vier Gruppen unserer Eschen-Probestämme, resp. auf deren Mittelstämme an, und zwar:

a) bis zu 10 m Höhe,
b) „ „ 20 „ „
c) „ zur Spitze,

so wird das Verfahren sich dann als befriedigend erweisen, wenn es

1. für den Stockabschnitt einen Durchmesser ergibt, der erheblich größer ist als die Grundstärke bei 1 m Abstand; wenn es ferner annähernd
2. übereinstimmende Lagen des Wendepunktes und
3. richtige, der sektionsweisen Vermessung entsprechende Inhalte liefert.

Gruppe I.

Für das Schaftstück

bis zu 10 m Höhe

ergeben sich aus Tabelle 1, resp. durch Interpolation folgende

			Durchmesser	Kreisflächen
bei 1 m	vom	Stockabschnitt	45,3 cm	1612 qcm
„ 4 „	„	„	40,25 „	1272 „
„ 7 „	„	„	37,2 „	1087 „
„ 10 „	„	„	34,85 „	954 „

Die Konstante a der Kurvengleichung oder der Durchmesser am Stockabschnitt berechnet sich wie folgt:

$$1{,}73\,.\,45{,}3 - 1{,}30\,.\,40{,}25 + 0{,}74\,.\,37{,}2 - 0{,}17\,.\,34{,}85$$
$$= 105{,}897 - 58{,}2495 = 47{,}6 \text{ cm}.$$

Um die Lage des Wendepunktes zu bestimmen, müssen wir die Werte cl^2 und el^3 berechnen.

Für cl^2 ergibt sich unter Einführung der Durchmesser (anstatt der Halbmesser y) der Wert

$$12{,}96\,.\,45{,}3 - 33{,}33\,.\,40{,}25 + 27{,}78\,.\,37{,}2 - 7{,}41\,.\,34{,}85$$
$$= 1620{,}504 - 1599{,}710 = + 20{,}784.$$

Ebenso für el^3

$$-6{,}17\,.\,45{,}3 + 18{,}52\,.\,40{,}25 - 18{,}52\,.\,37{,}2 + 6{,}17\,.\,34{,}85$$
$$= -968{,}445 + 960{,}454 = -7{,}991.$$

Also

$$\frac{cl^2}{el^3} = -\frac{20{,}784}{7{,}991} = -2{,}60$$

und

$$-\frac{cl^2}{el^3} \times \frac{1}{3} = +\frac{2{,}60 \times 10}{3} = +8{,}7\,\text{m}.$$

Der Inhalt des Schaftstücks bis zu 10 m Höhe berechnet sich wie folgt:

0,2475	×	16,12	= 3,99 qdm
0,275	×	12,72	= 3,50 „
0,370	×	10,87	= 4,02 „
0,1075	×	9,54	= 1,02 „
		Summe	12,53 qdm

Also v = 1253 cbdm, während die sektionsweise Vermessung

$$(16{,}12 + 13{,}33 + 12{,}13 + 10{,}87 + 9{,}95)\ 200$$
$$= 62{,}40 \times 20 = 1248 \text{ cbdm},$$

also nahezu den gleichen Betrag ergibt.

In gleicher Weise berechnen sich für das Schaftstück

bis zu 20 m Höhe

			Durchmesser	Kreisfläche
bei 2 m	vom	Stockabschnitt	43,25 cm	1469 qcm
„ 8 „	„	„	36,4 „	1041 „
„ 14 „	„	„	31,3 „	769 „
„ 20 „	„	„	21,55 „	365 „

Für den Durchmesser am Stockabschnitt ergeben sich 47,0 cm; für die Lage des Wendepunktes 9,8 m über dem Stockabschnitt und der Kubikinhalt des Schaftstücks wird = 1948 cbdm, gegenüber 1938 cbdm nach den 2 m langen Abschnitten.

Digitized by Google

Wenden wir endlich die gleichen Rechnungen auf den ganzen 30 m langen Schaft

bis zur Spitze

an, so sind nach Tabelle 1

	Durchmesser	Kreisfläche
bei 3 m vom Stockabschnitt =	41,2 cm	1333 qcm
„ 12 „ „ „ =	33,4 „	876 „
„ 21 „ „ „ =	20,0 „	314 „
„ 30 „ „ „ =	0,0 „	0 „

in Ansatz zu bringen. Hieraus berechnet sich

der Durchmesser am Stockabschnitt = 42,7 cm
die Abszisse des Wendepunktes = — 39,3 m
der ganze Schaftinhalt = 2058 cbdm.

Während hier die letzte Zahl dem sektionsweise berechneten Inhalt (2093 cbdm) immer noch nahe kommt — der Unterschied beträgt nur 1,7 % — weisen beide ersteren große Unterschiede auf. Der Wendepunkt fällt überhaupt nicht mehr auf den oberirdischen Schaft, sondern liegt weit unten in der negativen Fortsetzung der Kurve, und der Durchmesser am Stockabschnitt stellt sich niedriger als der in Brusthöhe; ein deutlicher Beweis dafür, daß hier auch die vier Messungen nicht genügen, um die Schaftform richtig zur Darstellung zu bringen.

Zu ähnlichen Ergebnissen führt die Anwendung des gleichen Rechnungsverfahrens auf die Mittelstämme der drei anderen Gruppen. Ich teile der Kürze halber nur die Endresultate mit.

Gruppe II.

Für die Eschen am Grebenhainer Berg (im Vogelsberg) ergeben sich folgende Zahlen:

Durchmesser am	bis 10 m Höhe	bis 20 m Höhe	bis zur Spitze
Stockabschnitt =	36,1 cm	35,4 cm	35,2 cm
Lage d. Wendepunktes =	+ 8,2 m	+ 9,6 m	+ 9,5 m
Kubikinh. nach der Formel =	736 cbdm	1165 cbdm	1254 cbdm
dgl. nach 2 m-Abschnitten =	734 „	1167 „	1242 „

Hier steht also der Durchmesser am Stockabschnitt jedesmal noch über der Grundstärke bei 1 m Höhe (34,4 cm); demgemäß findet sich der Wendepunkt wie in Figur 1 nahezu übereinstimmend bei etwa 9 m Höhe und die berechneten Kubikinhalte differieren von denjenigen der sektionsweisen Vermessung nur wenig. Anders stellt sich die Sache wieder bei

Gruppe III,

dem Mittelstamm der 30 Eschen von Versuchsfläche 1, 2 und 5 bis 8. Hier erhalten wir für

Durchmesser am	die Schaftstücke bis 10 m	die Schaftstücke bis 20 m	den ganzen Schaft
Stockabschnitt =	26,1 cm	25,1 cm	24,8 cm
Lage d. Wendepunktes =	+ 6,3 m	+ 3,8 m	+ 3,5 m
Kubikinh. nach der Formel =	370 cbdm	516 cbdm	521 cbdm
dgl. nach 2 m-Abschnitten =	368 „	513 „	521 „

Nach Fig. 1 muß der Wendepunkt zwischen 4 und 6 m Höhe liegen. Damit stimmt auch die Rechnung annähernd überein; aber die Differenzen der berechneten Lagen dürften so groß nicht sein. Sie erklären sich aus dem berechneten Durchmesser am Stockabschnitt, der für das Schaftstück bis 20 m sowie für den ganzen Schaft im Vergleich zur Grundstärke (24,8 cm) viel zu gering ist. Die Kubierungsformel ergibt den Inhalt jedesmal nahezu richtig.

Gruppe IV.

Für den Mittelstamm der Eschen im Steinerwald am Rhein (bei Worms) berechnet sich

Durchmesser am Stockabschnitt =	bis 10 m Höhe	bis zur Spitze
	13,7 cm	14,0
Lage des Wendepunktes =	1,3 m	4,7 m
Kubikinhalt nach d. Formel =	89 cbdm	97 cbdm
dgl. nach 2 m-Abschnitten =	88 „	97 „

Hier liegt nach Fig. 1 der Wendepunkt bei etwa 4 m, während die Rechnung für das 10 m lange Schaftstück nur 1,3 m und auch für den Durchmesser am Stockabschnitt im Vergleich zur Grundstärke (13,2 cm) viel zu wenig ergibt. Den Kubikinhalt liefert die Formel wieder richtig.

Als Gesamtergebnis der seitherigen Untersuchung kann festgestellt werden, daß vier Durchmessermessungen im Abstand von $^1/_{10}$, $^4/_{10}$, $^7/_{10}$ und $^{10}/_{10}$ der Länge über dem Stock die Schaftform noch nicht durchgängig richtig zum Ausdruck bringen. Insbesondere liegt für Stämme oder Stammstücke von mehr als 20 m Höhe der unterste Durchmesser noch zu hoch. Ich habe deshalb einen zweiten Versuch

B. mit vier Durchmessern in $^1/_{20}$, $^7/_{20}$, $^{13}/_{20}$ und $^{20}/_{20}$ der Schaftlänge

angestellt. Hierfür lassen sich in analoger Weise folgende Formeln zur Berechnung der Koeffizienten der Grundgleichung ableiten:

$$a = + 1{,}330\, y_1 - 0{,}555\, y_2 + 0{,}278\, y_3 - 0{,}053\, y_4$$
$$bl = - 7{,}18\, y_1 + 12{,}52\, y_2 - 6{,}63\, y_3 + 1{,}29\, y_4$$

Digitized by Google

$cl^2 = +11{,}68\,y_1 - 29{,}08\,y_2 + 22{,}24\,y_3 - 4{,}84\,y_4$

$el^3 = -5{,}85\,y_1 + 17{,}10\,y_2 - 15{,}87\,y_3 + 4{,}62\,y_4$

Die Lage des Wendepunktes ergibt sich wie vorher aus dem Ansatz

$$-\frac{c}{3e} = -\frac{cl^2}{el^3} \cdot \frac{l}{3}$$

und der Kubikinhalt aus

$v = l\,(0{,}178\,g_1 + 0{,}292\,g_2 + 0{,}403\,g_3 + 0{,}127\,g_4)$

Die Anwendung dieser Formeln auf die Mittelstämme unserer vier Eschen-Gruppen, wobei selbstverständlich nur Stammlängen von mindestens 20 m herangezogen werden konnten, lieferte folgende Resultate, denen ich die Grundstärke und den richtigen Kubikinhalt zur Vergleichung noch einmal beifüge:

(Tabelle 4)

Gruppe I

	bis 20 m Höhe	bis zur Spitze
Grundstärke 1 m vom Stockabschnitt	= 45,3 cm	45,3 cm
Durchmesser am Stockabschnitt	= 47,6 cm	46,0 cm
Lage des Wendepunktes	= 9,7 m	4,1 m
Kubikinhalt nach der Formel	= 1979 cbdm	2118 cbdm
Kubikinhalt nach 2 m-Abschnitten	= 1938 „	2093 „

Gruppe II.

Grundstärke 1 m vom Stock	= 34,4 cm	34,4 cm
Durchmesser am Stockabschnitt	= 35,9 „	36,0 „
Lage des Wendepunktes	= 9,8 m	10,2 m
Kubikinhalt nach der Formel	= 1167 cbdm	1291 cbdm
Kubikinhalt nach 2 m-Abschnitten	= 1167 „	1242 „

Gruppe III.

Grundstärke 1 m vom Stock	= 24,8 cm	24,8 cm
Durchmesser am Stockabschnitt	= 25,7 „	25,6 „
Lage des Wendepunktes	= 5,2 m	6,1 m
Kubikinhalt nach der Formel	= 516 cbdm	534 cbdm
Kubikinhalt nach 2 m-Abschnitten	= 513 „	521 „

Gruppe IV.

	bis 20 m Höhe	bis zur Spitze
Grundstärke 1 m vom Stock	= —	13,2 cm
Durchmesser am Stockabschnitt	= —	14,1 „
Lage des Wendepunktes	= —	3,6 m
Kubikinhalt nach der Formel	= —	98 cbdm
Kubikinhalt nach 2 m-Abschnitten	= —	97 cbdm

Hier zeigen sich auffallender Weise bei der Inhaltsberechnung mitunter größere Differenzen gegenüber der sektionsweisen Vermessung. Dagegen berechnet sich der Durchmesser am Stockabschnitt überall wenigstens etwas größer als die Grundstärke bei 1 m Abstand. Und die berechnete Lage des Wendepunktes zeigt entschieden bessere, wenn auch noch nicht vollkommene Übereinstimmung mit der Figur.

Es erschien daher angezeigt, noch einen dritten Versuch

C. mit 5 Durchmessern bei $^1/_{20}$, $^5/_{20}$, $^{10}/_{20}$, $^{15}/_{20}$ und $^{20}/_{20}$ der Schaftlänge zu machen. Hier lautet die Grundgleichung

$$y = a + bx + cx^2 + ex^3 + fx^4$$

Durch Einführung der 5 Wertpaare für Abszisse und Ordinate ergeben sich dann zur Bestimmung der Koeffizienten a, b, c, e und f die 5 Gleichungen

$y_1 = a + 0{,}05\,bl + 0{,}0025\,cl^2 + 0{,}000125\,el^3 + 0{,}0000625\,fl^4$

$y_2 = a + 0{,}25\,bl + 0{,}0625\,cl^2 + 0{,}015625\,el^3 + 0{,}00930625\,fl^4$

$y_3 = a + 0{,}5\,bl + 0{,}25\,cl^2 + 0{,}125\,el^3 + 0{,}0625\,fl^4$

$y_4 = a + 0{,}75\,bl + 0{,}5625\,cl^2 + 0{,}421875\,el^3 + 0{,}31640625\,fl^4$

$y^5 = a + bl + cl^2 + el^3 + fl^4$

Aus diesen lassen sich unter Abrundung auf je 2 Dezimalstellen folgende Werte ableiten:

$a = +1{,}58\,y_1 - 1{,}01\,y_2 + 0{,}68\,y_3 - 0{,}29\,y_4 + 0{,}04\,y_5$

$bl = -13{,}07\,y_1 + 24{,}34\,y_2 - 17{,}56\,y_3 + 7{,}71\,y_4 - 1{,}42\,y_5$

$cl^2 = +36{,}55\,y_1 - 92{,}67\,y_2 + 91{,}54\,y_3 - 43{,}98\,y_4 + 8{,}56\,y_5$

$el^3 = -41{,}77\,y_1 + 122{,}68\,y_2 - 145{,}77\,y_3 + 82{,}27\,y_4 - 17{,}41\,y_5$

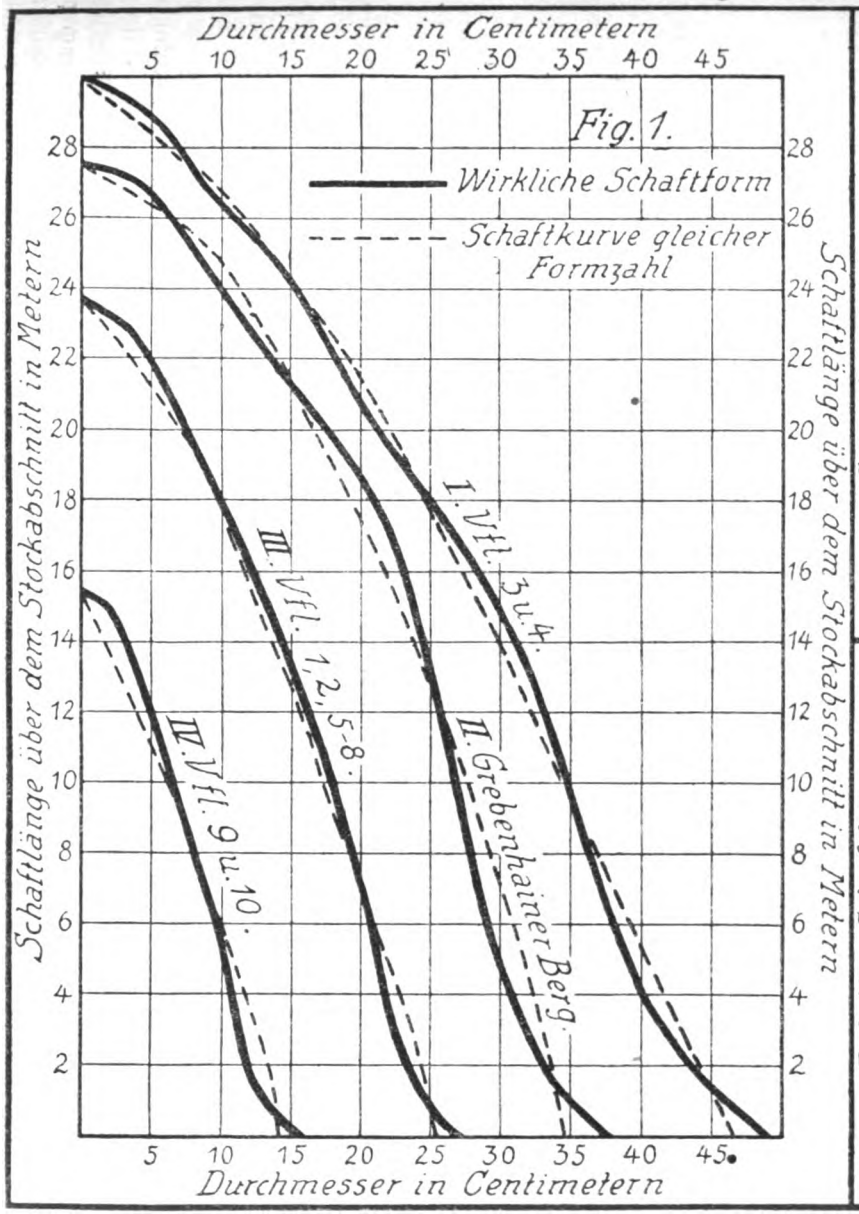
$fl^4 = +16{,}71\,y_1 - 53{,}34\,y_2 + 71{,}11\,y_3 - 45{,}71\,y_4 + 11{,}23\,y_5$

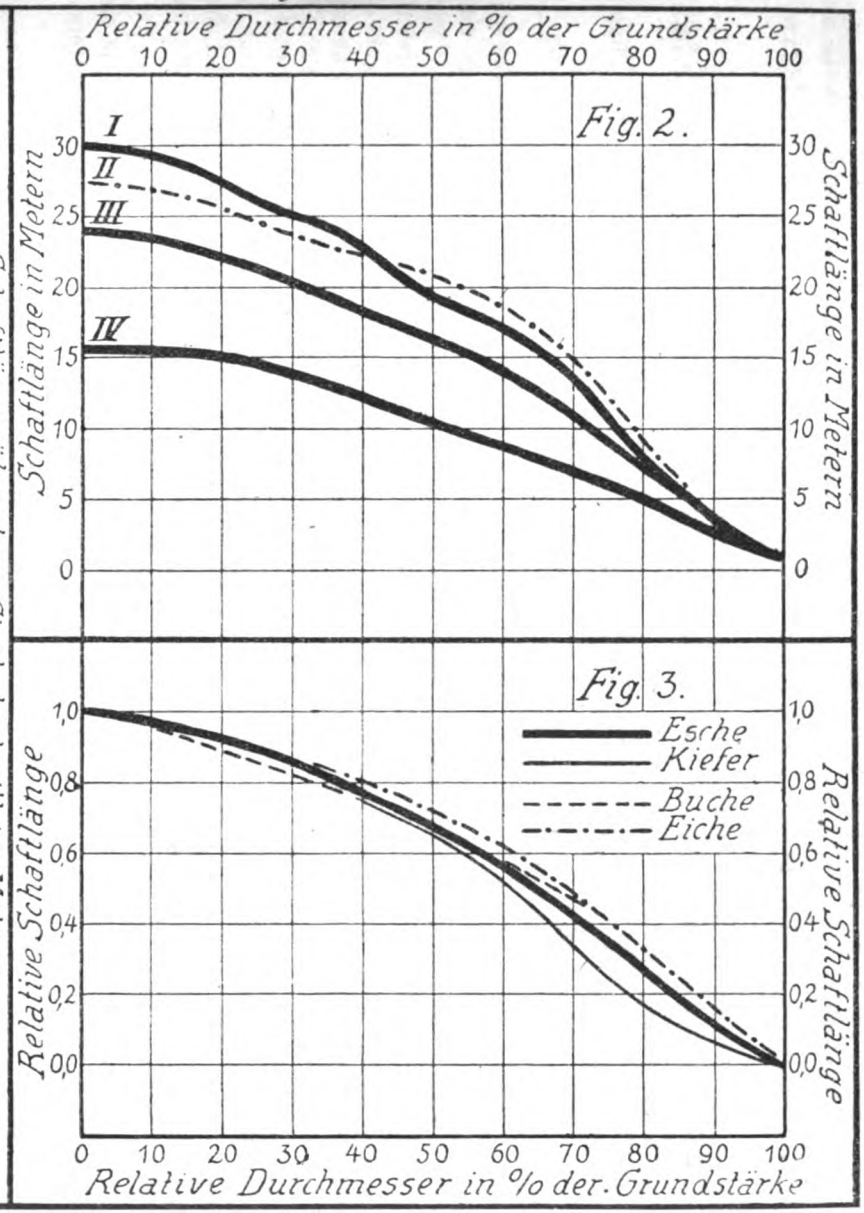
Die Lage des Wendepunktes ergibt sich, indem man den zweiten Differentialquotienten der Grundgleichung = 0 setzt, also aus

$$2c + 6ex + 12fx^2 = 0.$$

Digitized by Google

Zum Aufsatz: Schaftform u. Formzahl.





Digitized by Google

Dies ist für x eine quadratische Gleichung, deren Wurzel lautet

$$x = -\frac{e}{4f} + \sqrt{\frac{e^2}{16f^2} - \frac{c}{6f}}$$

Wir erhalten also 2 Wendepunkte, von denen für uns jedoch nur der eine, zwischen Stockabschnitt und Baumspitze gelegene, in Betracht kommt.

Für den Schaftinhalt endlich ergibt sich durch Integration der Grundgleichung die Formel

$$v = al + \frac{bl^2}{2} + \frac{cl^3}{3} + \frac{el^4}{4} + \frac{fl^5}{5}$$

$$= l\,(0{,}128\,g_1 + 0{,}272\,g_2 + 0{,}193\,g_3 + 0{,}330\,g_4 + 0{,}077\,g_5)$$

Auch die hier entwickelten Formeln für a, b, c, e, f und v zeigen wieder nach den Regeln der Algebra die Eigentümlichkeit, daß die Summe der Koeffizienten bei der ersten und letzten = 1, sonst = 0 ist.

Bei der etwas umständlichen Rechnung nach diesen Formeln ergab sich folgendes:

(Tabelle 5)

Gruppe I.

Grundstärke 1 m vom	bis 20 m Höhe	bis zur Spitze
Stock	45,3 cm	45,3 cm
Durchmesser am Stockabschnitt	47,8 „	47,9 „
Lage des Wendepunktes	8,1 m	8,3 m
Kubikinhalt nach der Formel	1960 cbdm	2112 cbdm
Kubikinhalt nach 2 m-Abschnitten	1938 „	2093 „

Gruppe II.

Grundstärke 1 m vom Stock	34,4 cm	34,4 cm
Durchmesser am Stockabschnitt	36,2 „	36,1 „
Lage des Wendepunktes	9,6 m	9,6 m
Kubikinhalt nach der Formel	1174 cbdm	1247 cbdm
Kubikinhalt nach 2 m-Abschnitten	1167 „	1242 „

Gruppe III.

Grundstärke 1 m vom Stock	24,8 cm	24,8 cm
Durchmesser am Stockabschnitt	26,3 „	26,0 „
Lage des Wendepunktes	6,8 m	7,1 m
Kubikinhalt nach der Formel	521 cbdm	526 cbdm
Kubikinhalt nach 2 m-Abschnitten	513 „	521 „

Gruppe IV.

Grundstärke 1 m vom	bis 20 m Höhe	bis zur Spitze
Stock	—	13,2 cm
Durchmesser am Stockabschnitt	—	14,0 „
Lage des Wendepunktes	—	3,2 m
Kubikinhalt nach der Formel	—	99 cbdm
Kubikinhalt nach 2 m-Abschnitten	—	97 „

Diese Zahlen beweisen, daß unsere Gleichung vierten Grades die Schaftform annähernd richtig zur Darstellung bringt. Denn der berechnete Durchmesser am Stockabschnitt ist durchgängig erheblich größer als die Grundstärke 1 m darüber, meist auch größer, als sie sich nach den anderen Gleichungen (unter A und B) ergeben hatte; in der Lage des Wendepunktes zeigt sich die gewünschte Übereinstimmung der Rechnungsergebnisse unter sich und mit der Figur und die berechneten Kubikinhalte kommen denjenigen der sektionsweisen Vermessung genügend (bis auf ca. 1%) nahe.

Zur Vergleichung habe ich die Rechnungsergebnisse nach folgenden bekannten Kubierungsformeln herangezogen:

Hoßfeld: $v = \frac{h}{4}\,(3\,g_{1/4} + g_n)$

Oetzel I: $v = \frac{h}{2}\,(g_{1/4} + g_{1/2})$

Oetzel II: $v = \frac{h}{9}\,(5\,g_{1/4} + 3\,g_{1/4} + g_n)$

Simony I: $v = \frac{h}{3}\,(2\,g_{1/4} - g_{1/2} + 2g_{3/4})$

Simony II: $v = \frac{h}{3}\,(g_{1/4} + g_{1/2} + g_{3/4})$

Schiffel: $v = \frac{\pi h}{4}\,(0{,}61\,d^2_{1/4} + 0{,}62\,d^2_{1/2} - 0{,}23\,d_{1/4} \cdot d_{1/2})$

und diese Ergebnisse in folgender Tabelle 6 zusammengestellt.

Diese Zahlen zeigen deutlich, daß keine der seither gebräuchlichen Kubierungsformeln den Schaftinhalt durchgängig richtiger angibt, als die neue, von mir unter C entwickelte Formel. Trotzdem bin ich weit davon entfernt, dieselbe für den praktischen Gebrauch empfehlen zu wollen; dafür ist sie zu kompliziert und die Berechnung zu umständlich; weit einfacher und sicherer ist die Ermittelung nach mehreren Abschnitten mit Hilfe der gewöhnlichen Huberschen Formel. Wenn es sich aber darum

Digitized by Google

Tabelle 6.

Schaftinhalt (cbdm) nach verschiedenen Formeln

Bezeichnung der Formeln	Gruppe I		II		III		IV
	Bis 20 m Höhe	bis zur Spitze	bis 20 m Höhe	bis zur Spitze	bis 20 m Höhe	bis zur Spitze	bis zur Spitze
Hoßfeld	1840	2146	1107	1216	513	540	99
Oetzel I	1910	2004	1158	1171	500	505	95
Oetzel II	1897	2022	1140	1197	507	515	97
Simony I	1915	1924	1155	1156	502	502	97
Simony II	1912	2070	1171	1204	507	520	97
Schiffel	1926	2053	1157	1224	513	524	99
nach 2 m-Abschnitten	1938	2093	1167	1242	513	521	97

handelt, Schaftform und -Inhalt zugleich richtig darzustellen, dann können meine Formeln brauchbare Dienste leisten.

Zum Schlusse möchte ich durch Vorführung der betr. Zahlen und Figuren den Nachweis liefern, wie sehr auch bei der Esche durch Anwendung der sog. „Formzahl" — auch der „echten" nach Preßler — die wirkliche Schaftform entstellt wird.

Bezeichnet man den richtigen Schaftinhalt mit v, die Kreisfläche in $^1/_{20}$ der Höhe mit γ und die Schaftlänge mit l, so ergibt sich die echte Formzahl φ aus dem Ansatze

$$\varphi = \frac{v}{\gamma \cdot l}$$

Aus der sog. „Schaftkurvengleichung"

$$g_x = p x^n$$

folgt bekanntlich

$$v = \frac{g_o \cdot l}{n+1}$$

und da die Proportion besteht

$$\frac{\gamma}{g_o} = \frac{19^n}{20^n}$$

so wird

$$v = \frac{\gamma \cdot l}{n+1} \cdot \left(\frac{20}{19}\right)^n$$

und mithin

$$\varphi = \frac{1}{n+1} \cdot \left(\frac{20}{19}\right)^n = \frac{1{,}0526^n}{n+1}$$

Für unsere erste Eschengruppe (Versuchsfläche 3 und 4) ergibt sich durch Interpolation der Durchmesser in $^1/_{20}$ der Höhe, d. h. bei 1,5 m über dem Stockabschnitt, zu 44,3 cm, also die Kreisfläche = 1541 qcm und die echte Formzahl

$$\varphi = \frac{2093}{15{,}41 \cdot 300} = \frac{2093}{4623} = 0{,}453.$$

Der sog. „Formexponent" n läßt sich hieraus mittelst der zuletzt entwickelten Formel durch Probieren ableiten und ergibt sich = 1,37. Denn es ist

$$0{,}453 = \frac{1{,}0526^{1{,}37}}{2{,}37.}$$

Der sog. „Parameter" p berechnet sich hiernach wie folgt:

$$p = \frac{15{,}41}{285^{1{,}37}} = 0{,}00668.$$

Durch Einführung dieser Zahlenwerte für p und n läßt sich nun für die Abstände von

5 10 15 20 25 m vom Stock oder
25 20 15 10 5 m von der Spitze

der Durchmesser zu

40,1 34,8 28,5 21,6 13,4 cm

berechnen, gegenüber

39,3 34,85 29,9 21,55 13,8 cm

nach der Messung resp. Interpolation. Und für den Stockabschnitt selbst ergeben sich ebenso nur 45,9 cm, also offenbar viel zu wenig, weil eben wieder der Wendepunkt fehlt; dgl. für die Grundstärke (1 m vom Stock) nur 44,8 cm, anstatt 45,3.

Die gleiche Rechnung, auf die Mittelstämme der drei weiteren Eschengruppen angewendet, liefert folgende Zahlenwerte, denen die richtigen in Klammern beigefügt sind:

Tabelle 7.

Gruppe	II	III	IV	
Durchmesser in $^1/_{20}$ der Höhe	33,8	24,6	13,5	cm
Kreisfläche in $^1/_{20}$ der Höhe	897	475	143	qcm
Formzahl	0,507	0,465	0,446	
Formexponent n	1,08	1,30	1,41	
Parameter p	0,0222	0,00418	0,00129	
Durchmesser am Stock	34,8	25,4	14,0	cm
„ 1 m vom Stock	34,1 (34,4)	24,7 (24,8)	13,4 (13,2)	„
„ 5 m „ „	31,2 (30,1)	21,8 (21,4)	10,6 (10,6)	„
„ 10 m „ „	27,2 (27,0)	17,8 (18,1)	6,6 (6,7)	„
„ 15 m „ „	22,6 (23,7)	13,2 (13,6)	0,7 (2,3)	„
„ 20 m „ „	17,1 (17,7)	7,5 (7,6)	—	„
„ 25 m „ „	9,1 (8,0)	—	—	„

Wie hierdurch die wahre Schaftform entstellt wird, führt Figur 1 deutlich vor Augen.

Digitized by Google

Der „Bast“ und die „Kurie“ oder „curée“.

Von Karl Baltz.

(Alle Rechte vorbehalten)

Am Schlusse meiner Abhandlung „Unsere Weidmannssprache“ im Augustheft der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung habe ich in Aussicht gestellt „Die Kurie“ gelegentlich ausführlich zu behandeln.

Der Ausdruck „Kurie“ ist weniger geläufig als „die curée“ und in dem inzwischen erschienenen Jagdlexikon von Riesenthal (II. Auflage) heißt es unter Curée: „Der Schluß der Parforcejagd. Der gejagte Hirsch oder Keiler wird, nachdem er abgefangen ist, zerwirkt, in ganz kleine Stücke zerlegt und den Hunden überlassen, damit diese recht genossen gemacht werden. Dabei wird die fanfare Curée geblasen.“

Diese Definition ist nicht ganz erschöpfend und auch nicht so genau, wie sie, ohne einen wesentlich breiteren Raum einzunehmen, hätte gegeben werden können. Sie erschöpft nicht den ganzen Wortbegriff, denn nicht allein Hirsche und Schweine wurden bei der Kurie verwendet, sondern auch der Hase, und abgesehen davon, daß auch die Falken einen Teil der Jagdbeute bekamen, der in der Regel aus Herz und Gehirn bestand, war es nicht etwa dauernd Brauch, das ganze Wild den Hunden als ihren Anteil an der Jagd zu überlassen, sondern in der Regel nur bestimmte Teile. Die Erwähnung der Falken soll nur nebenbei geschehen, denn es unterliegt keinem Zweifel, daß von ‚curée‘ nur gesprochen werden kann, soweit der Anteil der Hunde am Jagdergebnis in Frage kommt, wenn auch in beiden Fällen der gleiche Zweck verfolgt wurde, nämlich die Lust zu erregen, Tiere, welche ganz oder teilweise zur curée verwendet wurden, mit um so größerem Eifer zu jagen.

Zu bestimmten Zeiten wurde das Wild vollständig den Hunden überlassen; so z. B. ein ganzer Eber, den Partonopeus de Blois zu diesem Zwecke verwendet (Et il a tot aus chiens doné. Que rien n'en a d'iluec porté), aber das geschieht doch nicht immer, sogar nicht einmal in der Regel. Im übrigen bestand noch der Unterschied zwischen der curée chaude und der curée froide.

Das „Genossenmachen“ der Hunde war allezeit ein wichtiger Akt — denn aus diesem Grunde verlangt auch Siegfried im Nibelungenlied „einen Bracken, der so genozzen hât daz er die verte erkenne der tiere durch den tan.“ — Und in einem alten Weidspruch heißt es: „Ein bespengter (mit Spangen gezierter) Jäger verdrossen, ein trabender Leithund ungenossen und ein zeltender Wind, das ist das unnütze Hofgesind.“

Zuerst wird die Curée in Gottfrieds von Straßburg „Tristan und Isolde“ so eingehend geschildert, wie es sich sonst nirgends in irgendeiner alten Quelle findet.[1]) Kunstgerecht hat Tristan den Hirsch „entbästet“. Im neuen Riesental finden wir zwar das Wort Bast, als Bezeichnung für die von weichen Haaren bedeckte Haut, welche die wachsenden Geweihe und Gehörne der Hirsche und Rehböcke überzieht, aber keinen Hinweis auf die weitere Bedeutung dieses Wortes, wie er z. B. noch bei Dombrowski (III. Auflage, Weidmannssprache) zu finden ist, das, wenn es auch der Geschichte angehört, doch hätte erwähnt werden müssen. Gestützt auf Gottfried von Straßburg, sagt Dombrowski: „Im Mittelhochdeutschen hieß bast die Decke des Hirsches und hiervon abgeleitet bastsite oder bastlist die Kunst, das Wild weidgerecht zu zerwirken, entbästen das Abdecken des Wildes“

Diese Erklärung trifft nach Tristan nicht ganz das Richtige, aber sie ist immer besser als gar keine, oder ein einfaches Fallenlassen weidmännischer Ausdrücke die, wenn sie auch heute nicht mehr gebräuchlich sind, doch für die Entwicklung unserer Weidmannssprache und Weidmannsbräuche die allergrößte Bedeutung haben, abgesehen von ihrer Unentbehrlichkeit bei der geschichtlichen Würdigung der Entwicklung des Weidwerks überhaupt.

Aus allen diesen Gründen erscheint es notwendig, auf Tristan näher einzugehen, damit seine Kunst, die nicht vergessen ist, auch richtig beurteilt wird.

Wir lassen deshalb aus dem ersten Abschnitt „Die Jagd“ des Gedichtes „Tristan und Isolde“ den Teil hier wörtlich, und zwar in Simrocks neuhochdeutscher Übersetzung folgen, welcher die dem Erlegen des Hirsches folgenden Akte — Entbästen, Furkle und Kurie — schildert. Des Zusammenhangs wegen sei vorausgeschickt, daß Tristan nach der Sage der Sohn des Königs Rivalin von Parmenien und Neffe des Königs Marke von Cornwal war, seine Eltern früh verlor und von dem Marschall Rual erzogen wurde. Im 14. Lebensjahr wurde er von Norwegischen Kaufleuten entführt und an der englischen Küste ausgesetzt. Da traf er mit der Jagdgesellschaft des Königs Marke, seines Oheims, zusammen, führte dieser die von Rual erlernten edleren Jägerbräuche vor und trat in Markes Dienst.

[1]) Gottfried von Straßburg, ein Zeitgenosse Wolframs von Eschenbach und Walthers von der Vogelweide, lebte am Ende des 12. und Anfang des 13. Jahrhunderts. Näheres über sein Leben ist nicht bekannt.

Digitized by Google

Die Schilderung des gewandten, redefertigen Jünglings, der sich in allen Lagen leicht zurechtfindet, ist vortrefflich. Zur näheren Erläuterung der einzelnen Akte fügen wir einige Anmerkungen hinzu.

Da nun gefället war der Hirsch,
Der da Jagdmeisteramt besaß,
Der streckt ihn nieder auf das Gras,
Auf alle Viere wie ein Schwein.
„Ei, Meister, wie? was soll das sein?"
Sprach da der höf'sche Tristan:
„Laßt stehn, bei Gott, was fangt ihr an?
Haut man so den Hirsch in Stücke?"
Der Jägermeister trat zurücke,
Sah ihn an und sprach ihm zu:
„Wie willst du, Kind, daß ich es tu'?
Die Sitte gilt hier bei der Birsch:
Wenn enthäutet ist der Hirsch,
So spaltet man ihn erst einmal
Von dem Haupt herab zu Tal,
Darnach auch in die Viere,
So daß der vier Quartiere
Keins beträchtlich größer sei
Als die übrigen drei.
Das ist Sitt' in diesem Land;
Kind, ist dir andrer Brauch bekannt?"
„Ja, Meister", sprach er wider ihn,
„Das Land, da ich erzogen bin,
Da ist ganz anders der Brauch."
„Und wie denn? sage mir das auch."
„Entbästet wird der Hirsch bei mir."
„Traun, Freund, ich säh es denn von dir,
Weiß ich nicht was entbästen sei.
Wir sind der Kunde Alle frei
In diesem Königreiche hie.
So hört ich auch das Wort noch nie
Von Heimischen noch Gästen:
Lieb' Kind, was ist entbästen?
Bei deiner Güte, zeige mir's;
Geh' her, entbäste diesen Hirsch."
Das Kind sprach: „Lieber Meister mein,
Mag es mit euern Hulden sein,
Und kann euch Liebes dran geschehn,
So laß ich euch gar gerne sehn,
Ist es mir selber recht bekannt,
Was Brauch ist in meinem Land,
Nach eurer Frage, mit dem Bast."
Der Meister sah den jungen Gast
Mit freundlichem Lächeln an,
Denn er war selbst ein höf'scher Mann
Und kannte alle Sitte wohl,
Die ein guter Mann verstehen soll.
„Ja", sprach er, „lieber Freund, das tu'.
Wohl her! Bist du zu schwach dazu,
Ich selbst und die hier bei mir sind,
Wir helfen dir mit Händen
Ihn legen oder wenden.
Du darfst mir und den Leuten
Nur mit dem Finger deuten."
Tristan, der entführte Knab',
Seinen Mantel zog er ab
Und legt ihn dort auf einen Block;
Dann zog er höher seinen Rock,
Wandte vorn das Ärmelpaar,
Und strich zurück das schöne Haar,
Daß es ihm auf den Ohren lag.

Nun sahn sie All' bei vollem Tag,
Die da bei dem Bästen waren,
Sein Gehaben, sein Gebahren.
Sie nahmen's in der Augen Hut;
Und Alle deucht' es auch so gut
Und lieblich zu betrachten,
Daß sie im Herzen dachten,
Gar adlig wär' sein ganzes Wesen,
Seine Kleider reich und auserlesen,
Sein Leib nach Wünschen wohlgetan.
Da traten sie zu ihm heran
Und merkten wohl auf all sein Tun.
Hin ging der Heimatlose nun,
Der junge Meister Tristan:
Er griff den Hirsch mit Händen an
Und wollt' ihn auf den Rücken legen;
Doch konnt' er ihn nicht frei bewegen,
Denn er war ihm allzu schwer.
Da bat er höfisch Die umher,
Daß sie ihn legten wie er wollte,
Wenn er den Bast beginnen sollte.

Nun, das war alsbald geschehn.
Zu dem Hirsche ging er oben stehn;
Den begann er zu entkleiden.
Zuerst den Strich zu schneiden
Von dem Geäse bis hernieder;
Dann sich zu den Bugen wieder
Kehrend, löst' er sie gewandt,
Erst das rechte, dann das linker Hand.
Die beiden Keulen nahm er nun,
Ihnen lösend auch ihr Recht zu tun;
Begann die Haut zu scheiden
Dann an den Seiten beiden
Von den Haften überall,
Von oben bis herab zu Tal
Und zog die Haut dem Hirschen nieder.
Dann zu den Bugen kehrt er wieder,
Sie zu entbästen von der Brust;
Doch blieb die ganz, litt nicht Verlust.
Die Bugen legt' er noch hindann;
Von dem Rücken begann
Er erst die Brust zu scheiden
Und von den Seiten beiden;
Zu jeder Hand drei Rippen auch:
Das ist der rechte Bastgebrauch;
Die läßt jederzeit daran,
Wer die Brust recht lösen kann.
Zu den Keulen jetzt gewandt,
Entbästet' er mit kluger Hand
Die beiden Hinterbeine,
Zusammen, nicht alleine.
Ihr Recht er auch den beiden ließ:
Den Braten, wo der Rücken stieß
An die Lenden mit dem Ende
In der Breite anderthalber Hände;
Was die da Ziemer nennen,
Die solche Bastkunst kennen.
Dann ging er zu den Rippenstücken,
Die schnitt er beide von dem Rücken,
Und kam zu Magen und Gescheide.
Doch weil nicht rein dies Eingeweide
Seinen schönen Händen wär',
Rief er: „Schnell zwei Knechte her!
Da nehmet diese Stücke fort
Und bereitet sie an anderm Ort."
So war der Hirsch entbästet,

Digitized by Google

Und seiner Haut entläſtet;
Die Bugen, Seiten, Beine,
Die hatt' allzumal der Kleine
Beiseit gelegt und wohl gefügt:
Hiemit so war dem Bast genügt.[1])
Triſtan, der heimatloſe Gast,
Sprach: „Meiſter, seht, dies iſt der Bast.
So iſt's um dieſe Kunſt beſtellt.
Nun tretet näher, wenn's gefällt,
Mit eurer Maſſenie
Und machet die Furkie." —
„Lieb' Kind, Furkie, was iſt das?
Du sagſt mir vor, ich weiß nicht was.
Du haſt uns dieſen Jägerbrauch,
Der fremd iſt und zu loben auch,
So meiſterlich nun laſſen sehn:
So laß ihn vollends vor ſich gehn,
Vollführe deine Meiſterſchaft;
Wir dienen dir nach unſrer Kraft."
Alsbald sprang ins Gebüſch der Knab'
Und hieb ſich eine Gabel ab,
Was Die da Furke nennen,
Die die Furkie kennen;
Doch iſt der Unterſchied gering,
Denn Furk' und Gabel iſt ein Ding.
Nun kam er mit dem Zwieſelſtab,
Und ſchnitt die Leber weg vorab,
Worauf er Netz und Lummer ſchied,
Und auch den Ziemer von dem Glied
Sonderte, woran er ſaß.
Dann ſetzt' er dort ſich auf das Gras,
Nahm die drei Stücke in die Hand,
Die er an die Furke band,
Daß ſie das Netz umfaßte;
Mit einem grünen Baſte
Ward es ſo und ſo verſtrickt.
„Nun seht, ihr Herrn," ſprach er geſchickt,
„Dies heißen ſie Furkie
In unſrer Jägerie,
Und weil ich's an die Furke band,
So wird der Brauch Furkie genannt.[1])
Dies, dünkt mich, ſtimmt wohl überein,
Denn an der Furke muß es ſein.
Dies nehm' in ſeine Hand ein Knecht.
Nun aber laßt nach Jägerrecht
Auch folgen die Curie.
„Curie? Dê benie!"
Riefen Alle: „Was iſt das?
Wir verſtünden Sarazeniſch baß.
Was iſt Curie, lieber Sohn?
Schweig', und ſag' uns nichts davon:
Was es ſei, das laß geſchehn,
Daß wir es ſelbſt mit Augen ſehn
Dies tu' bei deiner Höfiſchheit."

Nun, Triſtan war alsbald bereit.
Den Herzrick ſucht' er, das Geſchling,
Woran das Herz des Hirſchen hing;
Und ſchob die Hüllen dran zurück.
Vom Herzen ab das halbe Stück
Schnitt er nach dem ſpitzen Ende,
Nahm es dann in ſeine Hände,
Auf daß er es halbiere,
Dann kreuzweis teil' in viere;
Warf auf die Haut die Teile nieder
Und kam zu ſeinem Ricke wieder.
Milz und Lungen löſt er gar,
Daß nichts mehr an dem Ricke war,
Denn auf der Haut lag alles dort.
Dann ſchnitt er Rick und Gurgel fort
Von der Bruſt am obern Ende,

---

[1]) Der „Bast" umfaßte alſo das „aus der Decke ſchlagen, das Zerlegen in die einzelnen größeren Teile (Zerwirken) und das Aufbrechen."

Auf das Zerwirken ſoll hier nicht näher eingegangen werden und deshalb genüge der Hinweis, daß der Ausdruck ſchon alt iſt. In Hadamars von Laber „Jagd" — einem allegoriſchen Gedichte, das aus dem 14. Jahrhundert ſtammt" — kommt er einigemal vor. So in Str. 344:

„Man ſoll zerwürken keinez,
wan daz sich lât durch gab mit gelde kaufen."

Laber jagt nämlich hinter ſeiner Geliebten her mit den allerverſchiedenſten Gefühlen, die er in Hunden verkörpert hinterher jagen ſieht. Er erwiſcht ſie aber nicht, denn es kommt immer eine andere dazwiſchen; aber eine Buhlerin will er ſich doch nicht zu eigen machen, die ſich von jedermann mit Geld kaufen läßt.

Das „Entbäſten" bedeutete danach nicht nur das Abdecken des Wildes, ſondern den ganzen Akt; der Ausdruck „Baſt" deckt die Handlung, alſo alles, was bisher getan iſt. „Bastsite" kennzeichnet die Beherrſchung der weidmänniſchen Kunſt des „Entbäſtens" und „Bastlist" muß in ſeiner Bedeutung ebenſo aufgefaßt werden. Daß der Baſt bei Triſtan nicht die Decke bedeuten ſollte, geht auch daraus hervor, daß er ſie, wie wir ſpäter ſehen werden, „cuire" nannte.

[1]) Ob die hier genannten Körperteile in der Überſetzung richtig bezeichnet ſind, erſcheint zweifelhaft. Unter „Netz" iſt wohl das Fettnetz um die Eingeweide zu verſtehen. Mit „Lummer" — mittelhochdeutſch „lumbele", d. h. kleine Lende — ſind vermutlich gewiſſe Teile der Eingeweide, Nieren u. dgl. bezeichnet; lumbus bedeutet aber auch die Schamteile. Unter „zimeren" iſt hier nicht das Ziemerſtück zu verſtehen, ſondern die Teſtikeln, die in der älteren Zeit als Speiſe nicht verſchmäht wurden.

Triſtan läßt zwar bei ſeinem ſpäteren Einmarſch in die Burg Tintajoel die Furkie am Schluß des Zuges mittragen, ſagt aber nicht mehr, was damit geſchehen ſoll. Die Furkie iſt aber weiter nichts als ein Teil des Jägerrechts. Die beim Entbäſten erwähnten Stücke können als bereits verteilt angeſehen werden, aber die Furkie hatte die Zweckbeſtimmung, das Beſte dem Jagdherrn darzubringen. Aus dem Brauche der ſpäteren Zeit kann dies ebenfalls entnommen werden, denn noch im 17. Jahrhundert wurden die ausgewählten Stücke, die menus droits, an die hölzerne Gabel gebunden und für König und Königin, in anderen Fällen für den Jagdherrn beſtimmt. Hierzu gehörten damals die vorderen Teile des Geäſes, Zunge, das Kurzwildbret und unter anderem auch der mit den Nieren zuſammenhängende Mörbraten.

Dem Oberjägermeiſter fiel das Lendenſtück (Ziemer) zu, die Keule mit dem daran ſitzenden Braten dem lieutenant de vénerie, dem Unterleutnant ein Stück des Rückens, das rechte Vorderblatt dem Edelmann, welcher die Jagd durchführte, die linke Schulter dem Führer des Leithundes und geringere Stücke wurden unter die übrigen valets verteilt, nach der alten dauernd beibehaltenen Regel.

Daß die menus droits an der Gabel befeſtigt wurden, hatte jedenfalls ſeinen Grund darin, daß ſie beſſer transportiert werden konnten; denn ſie wurden in die Küche getragen.

Digitized by Google

Und sonderte das Haupt behende
Mit dem Gehörne von dem Kragen;
Er befahl, es zu der Brust zu tragen.
„Wohl her geschwinde!“ hub er an:
„Nehmet diesen Rick hindann:
Wenn etwa arme Leute kämen,
Die ihn gerne von euch nähmen,
Gebt ihnen diesen Rick dann hin;
Sonst tut damit nach euerm Sinn:
Nun komm ich zur Curie.“
Hin ging die Compagnie
Und sah wie seiner Kunst gelinge.
Erst heischte Tristan alle Dinge,
Die er zuvor bereiten lassen.
Nun lag dies alles solchermaßen
Gerüstet und bereitet,
Wie Er sie angeleitet.
Es lagen die Quartiere
Von dem Herzen viere
Nach jägerlichen Sitten
Auf der Haut zerschnitten
Alle vier einander nah;
Milz und Lunge schnitt er da,
Dann Magen und Geschеide gar,
Und was der Hunde Weide war,
In Stücke, so kurz und klein
Wie es füglich mochte sein.
Das alles streut' er auf die Haut.
Darauf begann er überlaut
Und rief den Hunden: „Sa, sa, sa!“
Alsbald sah man sie alle da
Stehn über ihrer Speise.
„Seht“, sprach der Wortweise,
„Dies heißen sie Curie
Daheim in Parmenie.
Ich will euch sagen auch warum:
Curie heißt der Brauch darum,
Weil man auf die Cuire legt
Was den Hunden man zu geben pflegt.
So hat die Jägerie
Diesen Namen Curie
Von der Cuire hergenommen:
Von Cuire ist Curie gekommen.
Und fürwahr, es ward den Hunden
Zum Frommen erfunden
Dieser Brauch, der sie erfreut;
Denn was man auf die Cuire streut,
Schmeckt ihnen süß, des Blutes wegen,
Und reizt sie noch, der Jagd zu pflegen.
Schaut nun diese Bastkunst an,
Es ist kein andrer Witz daran:
Seht, wie sie euch gefalle.“
„Ach, Herre“, riefen alle,
„Was sagst du, seliges Kind?
Wir sehn wohl, diese Künste sind
Den Bracken und den Hunden
Zu großem Frommen erfunden.“[1])

[1]) Kurie (curée) wird also der den Hunden zustehende Anteil an der Jagdbeute genannt, weil man diesen auf die Cuire legt, von der jenes den Namen hat. Die cuire ist nach dieser Quelle unzweifelhaft die Haut oder Decke. In den altfranzösischen Artus- und Abenteuer-Romanen kommt der Ausdruck cuire für Hirschhaut verschiedentlich vor. Hadamar von Laber gebraucht ihn aber nicht, weil er Gottfrieds von Straßburg Gedicht nicht kannte. In Strophe 415 spricht er von dem Hunde Harre:

„Der Hunt hat uf der Hiute viel genossen.“

Die Übereinstimmung aber ist gegeben, daß die Kurie auf der Decke dargeboten wurde, was die Bekanntschaft Labers mit dem Brauch zur Voraussetzung hat, von dem im Nibelungenliede nicht die Rede ist.

Cuire kommt von corium (χόριον) und bei den Franzosen wurde dafür der Ausdruck nappe (eigentlich Tischtuch) geprägt, was durchaus bezeichnend ist, weil die Haut zum Decken des Tisches der Hunde diente.

Regel ist also, daß ein Teil des Herzens, Lunge und Milz, Magen und Geschеide und andere Abfälle den Hunden als curée zugewiesen wurden. Die Überlassung des ganzen Stückes war eine Seltenheit und geschah dann hauptsächlich nur im Winter, oder wenn es sich um ein sehr lange gehetztes Stück handelte.

In Hadamars auf Minne abgestimmter Jagdallegorie ist am Schlusse der Fehljagd auch vom Raben die Rede.

„Natürlich Lust, dem raben
gelich, vlôg ob den hunden,
er wolt ouch von in haben
sîn geniez, ob sie erjagen kunden.
er schrei grâ grâ; jâ grâ trag ich mit leide.
Kopp, weidgeselle, ich führte,
din barbe swarze werde mir ze Kleide.“
(Str. 529)

Auch der rabe wollte sich am „geniez“ beteiligen.

Wenn Hadamars Dichtung auch nur rein allegorisch zu nehmen ist, so steht doch der Rabe mit dem Entbästen in einem gewissen Zusammenhang.

Im altfranzösischen Epos erscheint der Rabe als die Verkörperung des Teufels, und der an Leichen fressende Vogel.

In der nordischen Mythologie sind Odinn außer zwei Wölfen, Gerr und Freki, die irrtümlich auch als Jagdhunde bezeichnet werden, auch zwei Raben beigegeben, Huginn und Muninn. Sie sind kluge und viel wissende Vögel, die auf seinen Achseln sitzen und ihm alles ins Ohr sagen, was sie sehen und hören und das ist alles, was geschieht. Auch dem Appollo waren Wolf und Rabe heilig und auf dem Mantel des Sonnengottes Mithras sitzt oben ein Rabe. Das Christentum hat diese Raben scheinbar durch die weißen Tauben ersetzt, die herniederschweben und auch auf den Schultern einiger Heiligen sitzen und deshalb liegt es nahe, daß im christlichen Germanien der Rabe des Teufels Bruder wurde. Wie der Rabe mit der Jagd in Verbindung gekommen ist, ist wohl nirgends festgestellt, aber beim Zerwirken wurde seiner gedacht, denn es wurde ihm ein Knochen (l'os corbin tout franc) zurückgelegt, so daß auch er an der Kurie beteiligt wurde.

Daß der Brauch der Kurie sich wandelte mit der Zeit, ist sehr natürlich. So wurde der Leithund (liemier) bald bevorzugt. Er bekam das Herz und

Digitized by Google

durfte den Kopf mit Geweih (massacre) beknabbern, nachdem er auch den Vorzug genossen hatte, beim Zerwirken zusehen zu dürfen.

Der Brauch, die curée den Hunden auf der Decke zu geben, wurde im ganzen nur bis ins 17. Jahrhundert beibehalten, während von nun an dazu übergegangen wurde, sie mit der Decke zuzudecken, um die Hunde besonders zu reizen.

Die Küree war eine der Glanznummern der pomphaften höfischen Parforcejagden und sie entbehrten auch nicht des phantastischen Beigeschmackes, wie es z. B. die dem Großfürsten Konstantin von Rußland zu Ehren, im Jahre 1860 in Compiègne veranstaltete curée beweist.

Auf dem Hofe „des adieux" — so genannt nach dem Abschiede Napoleon I. 1814 — wurde beim Scheine der Fackeln der am Tage bei der Parforcejagd zur Strecke gebrachte Hirsch am Fuße der berühmten Hufeisentreppe, bedeckt mit der Decke, an welcher der Kopf mit dem Geweih noch festsaß, niedergelegt. Die Meute wurde durch das Tor hereingeführt, ihrem Führer auf dem Fuße folgend. Vor der hochgehaltenen Peitsche machen die Hunde Halt und auf 12 großen Jagdhörnern wird die Fanfare, la Royale, geblasen. Ein zweites Mal wird vorgerückt und unter den Klängen des hallali à pied eine abwartende Stellung eingenommen. Ein drittes Vorgehen bringt die Meute auf einige Schritte an den Hirsch heran, dessen Kopf hin und her bewegt wird, um ein lebendes Tier nachzuahmen. Jetzt tönen die Klänge des hallali à terre durch die Nacht; die Hunde, gierig nach der Beute, verbellen diese immer heftiger, aber die hochgehaltene Peitsche des Führers hält sie in Schach. Unter dem Rufe: „hallali, valets, hallali!" sinkt das die Ordnung aufrecht erhaltende Instrument, während im selben Augenblick die Decke des Hirsches hinweggerissen wird, und bei Mark und Bein durchdringendem Geheul verschwindet der Hirsch unter einem einstweilen unentwirrbaren Knäuel von Hunden, im gespenstischen Lichte der den Hof beleuchtenden, qualmenden Fackeln. Nach kurzer Zeit bringen die knallenden Peitschen der Jägerei wieder Ordnung in den wirren Haufen, der Kadaver ist verschwunden und in geordnetem Zuge verläßt die Meute unter den Klängen einer sonoren Fanfare den Hof. — Derartige pomphafte Veranstaltungen hießen curée aux flambeaux (bei Fackelbeleuchtung). Besonders unter Ludwig XIV. waren diese beliebt und alle Prinzessinnen und Damen des Hofes nahmen daran teil.

Man unterschied die curée chaude und curée froide; wörtlich übersetzt „warm" und „kalt".

Jacques de Fouilloux sagt in seiner Vénerie, daß, wenn der Hirsch zur Strecke gebracht ist, wobei man auch damit rechnete, daß die Hunde ihn selbst töteten:

„on lui doit despouillez le col, et leur faire la curée sur le champ toute chaudement, parcéqu'elle leur est beaucoup meilleure, plus friande et profitable chaude, que froide."

col (collum) heißt eigentlich Hals, aber „despouillez" (dépouiller) bedeutet für sich „die Haut abziehen". Die „Haut vom Hals abziehen hat keinen Sinn, nur deshalb ist die Mitteilung so aufzufassen"

„daß der Hirsch aus der Decke zu schlagen und von ihm die Curée auf der Stelle zu bereiten ist, ganz warm, denn sie ist den Hunden bekömmlicher, schmackhafter, und zuträglicher warm als kalt."

Die curée chaude, die auch das Überlassen des ganzen Hirsches umfassen konnte, diente auch Dressurzwecken, um die Hunde einzujagen und von Hasenfährten zu entwöhnen.

Man spaltete dem gefangenen Hirsch einen Lauf zwischen den Schalen bis zum Gelenk oder eine Schale wurde losgetrennt und der Hirsch freigelassen. Nach einer Viertelstunde wurde der limier zur Fährte gelegt und ihm folgen nun die jungen Hunde, denen der Hirsch überlassen werden sollte.

Als Dressurmittel soll allerdings die curée zuerst beim Hasen gegeben werden, weil sie bei ihm toutes ruzes und hour-variz kennen lernen, desgleichen den Gebrauch der Nase. Werden sie dann auf den Hirsch abgeführt, geben sie den Hasen bald auf.

„pour autant que la chair du cerf est plus friande, et aussi qu'il a plus grand vent et sentiment que n'a pas le lieure."

Das schmackhaftere des Wildbrets des Hirsches und dessen Wind wird die Hunde bald veranlassen, den Hasen wieder aufzugeben.

Die curée chaude folgte der Jagd unmittelbar, und bei ihr wird es sich ausnahmsweise um die Überlassung des ganzen Hirsches an die Hunde gehandelt haben, während die curée froide sich in der Hauptsache um den Rumpf und die Abfälle drehte und in der Nähe des Zwingers gegeben wurde. Sie vollzog sich ebenso wie oben schon geschildert, sehr feierlich. Je nach dem Range der Zuschauer verteilten, wiederum nach dem Range, verschiedene Personen der Jägerei Stäbchen aus Birken- und Haselholz, welche die Zweckbestimmung hatten, die Hunde abzuhalten. Unter Hörnerklang verließen diese den Zwinger und verzehrten zunächst eine Suppe von Milch oder Brot, vermischt mit dem Schweiß des Hirsches. Gereizt wurden die Hunde dann durch den Anblick des Rumpfes. Nach verschiedenem Hin und Her wurde es ihnen überlassen, und während sie sich drum balgten, war großes Geblase und das Weidgeschrei „hallali, valets, hallali!"

Digitized by Google

Wenn die heutige Jägerei unter „Halali" das zu Stande gejagt sein versteht, so hatte der Ruf in der älteren Zeit eine andere Bedeutung, wie aus den Quellen entnommen werden muß. Das ha la lit, was „ha, da liegt er" gedeutet wird, kam niemals zur Geltung, wenn der Hirsch sich stellte, sondern es war ein Anfeuerungsruf für die Hunde bei der curée.

Welche Bedeutung man dem „Halali" heute auch beimessen will, so läßt sich doch nirgends ein Beleg für die Auffassung im neuen Riesenthal, die allgemein geteilt wird, finden, daß bei der Parforcejagd der sich stellende Hirsch „Halali" war, und dieser Tatsache muß Rechnung getragen werden. Auch der Brauch der späteren Zeit, daß der valet de limier (der Führer des Leithundes) beim Wegreißen der Decke des Hirsches von der curée „Halali" schrie, läßt nur die Deutung zu, daß es der Anfeuerungsruf für die Hunde war, wenn ihnen die curée gegeben wurde. Das „ha la lit" (Ha, da liegt er) würde schließlich dem gestellten Hirsch gegenüber auch keinen Sinn haben, denn in diesem Augenblick liegt er unter Umständen noch lange nicht. In diesem Augenblick stand der Hirsch (nach Tristan), zum Bil, und geblasen wurde la vue.

„Bil" findet sich im Riesenthal überhaupt nicht mehr und seine Erwähnung würde sicherlich dazu beigetragen haben, den dann hervortretenden Widerspruch zwischen Bil und Halali erkennen zu lassen, und daß Halali eine andere Bedeutung haben müsse.

Als ein Bestandteil der curée ist noch ein anderer Brauch anzusehen: Das forhu!

Der Ausdruck ist dunkel. Unter „huer" ist das Schreien auf der Jagd zu verstehen, und „huer et corner" „Schreien und Blasen" würden als unumgänglich nötige Eigenschaften des Jägers gefordert. Forhu steht allem Anschein nach mit huer in Verbindung.

Ist die curée nahezu verzehrt, dann wird das beiseite gelegte Geschеide mit einer Gabel aufgenommen oder auch am Ende eines Stockes befestigt und die Meute mit Tajaut angeschrieen. Der Träger läuft 100 Schritte weit fort, bläst und schreit vor allem die Hunde mit dem Rufe Ty a hillaud an, was forhuer genannt wurde. Unter großem Geblase sammeln sich die Hunde um ihn, um in gewaltigen Sätzen hochspringend das forhu zu erreichen das schließlich zwischen sie geworfen und nun Gegenstand einer großen Rauferei wird, die sich unter den Klängen der fanfare la vue vollzieht, nach deren Beendigung die Hunde zur curée zurückkehren, wo nun nach dem Verschwinden der letzten Reste die Cuire auf sie umgedreht wurde.

Das forhu war besonders üblich bei den Meuten, die weniger Gelegenheit zum Jagen hatten als die königliche. Der Zweck der Übung bestand darin, die Hunde daran zu gewöhnen, wenn sie aus irgendeinem Grunde von der Fährte abgekommen waren, sich um die Piqueure zu sammeln. Forhuz waren deshalb auch die Rufe mit dem Jagdhorn und die Schreie die wie Ty a hillaud bei der Jagd auf den Hirsch, dem Anlocken der Hunde dienten.

Das forhu, gewissermaßen der Nachtisch bei der curée, war bis zur Zeit der Revolution in Übung und darf vor allen Dingen nicht mit der furkie verwechselt werden. In der Chasse illustrée (1911, S. 302) wird ein Wandteppich und ein Gemälde wiedergeben, welche beide das forhu veranschaulichen, wenigstens teilweise. Auf dem Wandteppich blasen im Vordergrunde drei Jäger gewaltig in ihre großen runden Jagdhörner nach Dampierremuster, während die Meute dem leider nicht sichtbaren Träger des forhu nachstürmt. Dieselbe Idee liegt dem Gemälde zugrunde, nur läßt es erkennen, wie die bei der curée stehenden valets den Hunden zeigen, wohin sie gehen sollen, die in vollem Laufe fortstürmen und auch teilweise im Vordergrunde schon in mächtigen Sätzen hochspringen. Leider ist auch hier die Hauptsache, der Träger des forhus, nicht zu sehen.

Mit dem forhu hatte die curée das Ende erreicht.

Es bleibt nun noch übrig, die curée beim Hasen zu erwähnen.

Ich habe schon darauf hingewiesen, daß die Hunde zuerst beim Hasen verwendet wurden, um sie im Gebrauch der Nase sicher zu machen. Hierbei vollzieht sich die curée etwas weniger feierlich. Der valet de Chien legt den Hasen auf den Rasen und verteidigt ihn mit einer abgeschnittenen Gerte gegen die Hunde, die vom Piqueur durch Hornruf herbeigeholt werden. Dann wird Lampe abgebalgt, ausgeweidet, das Geschеide und die Lunge entfernt und mit dem Balge so aufgehängt, daß die Hunde nicht dazu gelangen können. Brot, Käse und irgendwelche anderen Dinge werden in den Hasen hineingesteckt, um alles mit Schweiß zu benetzen. Vorderblätter und Kopf werden losgetrennt um als Leckerbissen für die jungen Hunde verwendet zu werden. Dann wird der Hase fortgetragen, die aus seinem Innern herausgenommene curée auf dem Rasen ausgebreitet und nun gegen die Hunde verteidigt. Sind sie, nachdem zugelassen, damit fertig geworden, dann fängt der valet de chien an mit forhuer, indem er den Hunden den Hasen zeigt, die nun darauf losstürzen und ihn durch Hochspringen zu erhaschen suchen, bis er schließlich zwischen sie geworfen und verzehrt wird.

Digitized by Google

Unter Bast in seiner ursprünglichen Bedeutung in der Weidmannssprache ist nicht die Decke des Hirsches zu verstehen, sondern die Handlung des aus der Decke schlagen und des damit verbundenen Zerwirken. Das Entbästen ist die auf Verwirklichung des Bastes gerichtete Tätigkeit und **Bâslist, Bâstsite** die weidmännische Kunst der Durchführung. Wie hierbei schon in frühester Zeit ein Jägerrecht zum Ausdruck gekommen ist, so auch in diesem Sinne ein Recht der Hunde, denn die dem Bast folgende curie oder curée bestand in der Zuweisung des ihnen gebührenden Anteiles an der Jagdbeute. Dieser Anteil bestand ausnahmsweise in der Überlassung des ganzen Stückes, in der Regel aber nur in den minderwertigen Teilen, weil die besseren verteilt wurden. Die Curée war „warm" oder „kalt".

Ein Teil der curée war das forhu, gewissermaßen der Nachtisch, dem aber der Gedanke zugrunde gelegen hat, die Hunde daran zu gewöhnen, sich beim Signal Ty a hillaud zu sammeln.

Die Leckerbissen gebührten dem König oder dem Jagdherrn überhaupt, und die Zeremonie der Überreichung bestand in der furkie, und an der hierbei verwendeten zweizinkigen Gabel wurden sie in die Küche getragen.

Zum Schluß sei noch darauf aufmerksam gemacht, daß, wenn der Hirsch zur Strecke gebracht war, vor allem der Jagdherr das Abzeichen des Siegers erhielt, das bekanntlich heute bei uns im Bruch besteht. Die französische Jägerei kannte den Bruch in dieser Verwendung nicht, aber ehe der Hirsch aus der Decke geschlagen wurde, löste ein Jäger den unteren Teil des Laufes über den Afterklauen im Gelenk los, der nun mit einem daran gelassenen längeren Streifen der Decke am Jagdmesser befestigt getragen wurde und den Bruch auf dem Hut ersetzte.

Diese alte Sitte war auch in der neueren Zeit noch in Übung und diese Trophäe hochgestellten Jagdteilnehmern als Auszeichnung zugedacht.

Den Bruch finden wir aber auch schon bei Gottfried von Straßburg, denn es heißt weiterhin:

„Von einer Linde brach er da
Sich zwei Kränzlein wohlbelaubt,
Eins setzt er selber sich aufs Haupt,
Das andere, das weiter war,
Bot er dem Jägermeister dar."

Zwei Kränze vom Laub der Linde werden als Bruch verwendet, einer für Tristan selbst, der andere für den Jägermeister. —

Literarische Berichte.

Gewinnung und Verarbeitung von Harz und Harzprodukten. Von Dr. Géza Austerweil, Ing. Chem. u. Julius Roth, kgl. ung. Forstrat. Mit 65 Abbildungen und 1 Tafel. München und Berlin 1907. Druck und Verlag R. Oldenbourg.

Deutschlands Import von Kolophonium und Terpentinöl aus Amerika hat sich zuletzt auf Mengen im Werte von 600 Millionen Mark belaufen. Bei der Ungewißheit, wie lange wir noch gezwungen sein werden, diesen Bedarf aus eigener Ernte zu decken, tritt an die Forstwirte die Aufgabe heran, überall dort, wo die forstlichen Interessen es irgendwie gestatten, den in den Wäldern ruhenden Reichtum an Harz auszunutzen. Das vorliegende Werk, welches die neuesten Erfahrungen und Methoden der Harzgewinnung, Harznutzung und Harzverarbeitung behandelt, ist daher gerade jetzt von besonderem Werte.

In demselben werden, nachdem in einer Einleitung die geschichtliche Entwicklung der Harzgewinnung geschildert worden ist, in 12 Kapiteln besprochen: Die Chemie der Harzprodukte; die Entstehung und Verteilung des Harzes im Baumstamme; der Harzfluß; die verschiedenen Verfahren der Harzgewinnung aus lebenden Nadelholzarten; der Einfluß der Harzung auf die Bäume und den Baumbestand; die Terpentindestillation; die Verarbeitung von Fichtenscharrharz; technische Grundlagen der Harzextraktion; Gewinnung und Zerkleinerung des Wurzel- und Stockholzes; die Extraktion des Wurzelstockes und im allgemeinen; Wurzelstockextraktion bei stehendem Rohmaterial und beweglicher Extraktionsflüssigkeit; Wurzelstockholzextraktion mit rotierenden Apparaten; Vergleich mit der Extraktion mit unbeweglichem Rohmaterial und beweglicher Extraktionsflüssigkeit; Terpentinöl und Kolophonium als Endprodukte der Extraktionsanlagen; Verwertung des entharzten Holzkleins; Erzeugung von Zellstoff daraus; Verwertung des entharzten Holzkleins zur Spritgewinnung; die Verwertung des Wurzel- und Stockholzes durch Ver-

Digitized by Google

kohlung; Kienholzdestillation; Erzeugung von Kienholzteer und Kienöl; Destillation von Kienöl; die Kolophonium und Terpentin verarbeitenden Industrien.

Die vorliegende Arbeit enthält sehr viel Nützliches und Interessantes. Sie verdient die volle Beachtung der forstlichen Kreise. Wir stimmen der darin ausgesprochenen Ansicht voll und ganz bei, daß es zurzeit darauf ankommt, uns unabhängig vom Auslande zu machen, und daß die Einführung der Harznutzung zurzeit von außerordentlich großer Wichtigkeit und auch dann notwendig ist, wenn sie unseren Baumbeständen schädlich und finanziell nur von mäßigem Gewinne ist.

Da die Harznutzung in den Nadelholzforsten Deutschlands allenthalben eine große Ausdehnung angenommen hat, wird dieses Buch vielen Forstwirten sehr willkommen sein.

Preis geheftet 9,— Mk., gebunden 10,50 Mk.

E.

Phänologische Karte des Frühlingseinzuges auf den britischen Inseln. Von E. Ihne in Darmstadt. Märzheft 1916 von Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt, Gotha.

Im Märzheft 1912 der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung (Seite 96) wurde über die zweite neubearbeitete Auflage von Dr. Ihnes „Phänologische Karte des Frühlingseinzugs im Großherzogtum Hessen" berichtet. Diese Karte bildet einen vergrößerten Ausschnitt aus der 1905 erschienenen „Karte des Frühlingseinzugs in Mitteleuropa." Mitten im Weltkrieg hat Verfasser im Anschluß und zur Vervollständigung der letzten Karte eine schon im Juni 1914 fertiggestellte Karte für die britischen Inseln veröffentlicht, die das kartographische Bild des botanisch-phänologischen Frühlingseinzugs für Nordwesteuropa vervollständigt. Während zur Berechnung für das Frühlingsdatum eines Ortes bei den früheren Karten 13 Pflanzenspezies herangezogen waren, berücksichtigen die britischen Beobachtungen hiervon nur drei, nämlich: Prunus spinosa, Aesculus Hippocastanum und Crataegus oxyacantha. Das aus den Aufblühzeiten dieser drei Spezies berechnete Frühlingsdatum liegt um etwa zwei Tage später wie das für den gleichen Ort aus den 13 Spezies ermittelte. Unter Beobachtung dieses Unterschiedes lassen sich also die auf beide Weisen berechneten Daten leicht aufeinander beziehen. Verfasser hat die für die Zeit von 1891—1912 an 272 Stationen erhobenen Beobachtungen benutzt. An 87 Stationen war für 10 und mehr Jahre, an 100 Stationen für 9 bis 3 Jahre und an 85 Stationen für weniger als 3 Jahre beobachtet worden. Die britischen phänologischen Stationen liegen sämtlich unter 200 m Seehöhe, ihre Verteilung ist nicht regelmäßig. Die Karte ist daher nur als Übersichts- oder Generalkarte aufzufassen, die noch durch Spezialkarten einzelner Gebiete zu ergänzen und zu verfassen ist. Wie bei der Mitteleuropakarte sind auch bei der britischen Karte für die Abgrenzung der 6 Zonen die Daten von je 7 Tagen zusammengefaßt. Im übrigen ist die Karte unabhängig von meteorologischen Angaben und Anhaltspunkten entworfen worden.

Aus der Karte ist ersichtlich, wie sich der Einfluß der atlantischen Lage und des damit bedingten Seeklimas geltend macht, indem die Temperatur des Winters und Vorfrühlings von W nach O abnimmt und dies auf die Vegetationsentfaltung nachwirkt. In allen phänologischen Zonen sehen wir, daß die Nordgrenzen im Westen höher nach Norden reichen als im Osten. Gegen die Mitteleuropakarte zeigt sich im allgemeinen, daß auf dieser bei den gleichen Zonen die Grenzlinien mehr südlich beginnen als dies bei gleicher Seehöhe bei den britischen Inseln der Fall ist. Die Wirkung des mildernden Einflußes der See auf das Klima läßt sich also auf der Karte verfolgen. — Im Begleitwort sind auch drei Isothermenkärtchen der britischen Inseln enthalten.

—e—.

Das deutsche Weidwerk. Von Gustav Freiherrn v. Nordenflycht, Forstmeister in Lödderitz. Mit einem Titelbild. Verlag und Druck von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin. 1917. Preis: 1.50 Mk.

Das vorliegende, als 436. Bändchen der Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen: „Aus Natur und Geisteswelt" erschienene Büchlein gibt zunächst in gedrängter Form eine Übersicht über die Entwicklung des Jagdwesens in rechtlicher und wirtschaftlicher Beziehung von Beginn des Mittelalters bis auf die Gegenwart, und behandelt sodann die Weidmannssprache, die Naturgeschichte der Jagdtiere Deutschlands, die Ausrüstung des Jägers, die Jagdhunde, die Jagd und den Fang der Jagdtiere, die Nachsuche und die Behandlung des erlegten Wildes und die Wildhege.

Dem Umfange des Bändchens entsprechend, konnte sich die Darstellung des Jagdbetriebes und seiner Hilfsmittel natürlich nur auf das wesentlichste beschränken. Um den Lesern es zu ermöglichen, sich erforderlichen Falls über einzelne Gegenstände ein-

Digitized by Google

gehender zu unterrichten, hat Verfasser den einzelnen Abschnitten ein Verzeichnis derjenigen Werke beigefügt, die über den betreffenden Gegenstand genauere Auskunft erteilen. E.

Die Tierwelt im Weltkrieg. Von Wilhelm Schuster, Pastor, Ehrenmitglied des Österr. Reichsbundes für Vogelkunde usw. Druck und Verlag von Albert Oscar Müller, Heilbronn am Neckar. Preis 1,25 Mk.

Die Tierwelt im Schützengraben, die Vögel im Weltkrieg, die Säugetiere im Weltkrieg, der Hund im Weltkriege, die Jagd im Weltkriege, die Fischerei und der Weltkrieg, Insekten und Krieg, Militärisches aus der Tierwelt, Naturforscher als Opfer des Weltkrieges sind die Hauptabschnitte des vorliegenden Buches. Der Schlußabschnitt ist den gefallenen höheren Forstbeamten gewidmet. Es werden hier 110 höhere Forstbeamte als gefallen genannt. Leider ist diese Zahl inzwischen noch weit überschritten worden. E.

Heil- und Gewürz-Pflanzen. Ihr Anbau und Einsammeln sowie ihre industrielle Verwertung. Monatsschrift für Praxis und Wissenschaft, Industrie, Technik und Handel, Organ der Hortus-Gesellschaft, München. Herausgeber: Dr. Herm. Roß und Dr. Rich. Escales. Verlag: J. F. Lehmann, München. Erscheint monatlich. Bezugspreis jährlich 8,— Mk. Einzelpreis 80 Pfg.

In dem vorliegenden ersten Hefte werden zunächst die Zwecke und Ziele der Monatsschrift dargelegt und sodann die Zusammenstellung unserer wichtigsten wildwachsenden Heilpflanzen von Dr. Herm. Roß, Konservator am kgl. botanischen Museum in München gebracht. Weitere Abhandlungen betreffen: Die Zukunft des Arzneipflanzenwesens von Apotheker Th. Meyer in Colditz, Einige Leitsätze für die Kultur der Arzneipflanzen von Prof. Dr. A. Tschirch, Bern, Über die Keimverhältnisse der Samen der gebräuchlichsten Arzneipflanzen von Dr. Georg Gentner, Assessor an der Kgl. Agrikulturbotanischen Anstalt in München, Arzneipflanzenkultur, ein Berufszweig für Kriegsbeschädigte von Apotheker Herm. Geiger in München, Über die Bekämpfung der Blattläuse von Dr. G. Korff, Assessor an der Agrikulturbotanischen Anstalt in München. Technisches, Besprechungen wichtiger wissenschaftlicher Arbeiten, Literaturübersicht und eine Zusammenstellung der im Monat Juli einzusammelnden Arzneipflanzen beschließen die erste Nummer der Monatsschrift. E.

Waldheil-Kalender für deutsche Forstmänner und Jäger auf das Jahr 1918. Vereinskalender des Vereins Kgl. preuß. Forstbeamten. Neudamm, Verlag von J. Neumann. Ladenpreis: Ausgabe A: 1,60 Mk., Ausgabe B: 2,— Mk.

Form und Inhalt des Kalenders sind unverändert.

Einer besonderen Empfehlung bedarf der besonders in den Kreisen der preußischen Förster sehr beliebte Kalender nicht. E.

Deutscher Forstkalender des deutschen Forstvereins für Böhmen. 1918. 11. Jahrgang. Bearbeitet von Ingenieur Dr. Richard Grieb, Direktor der deutschen Forstschule in Eger, staatl. autor. Forstwirt, Bezirks-Forsttechniker usw. Eger 1918. Druck und Verlag von A. Kobrtsch & Gschihay, Eger. Preis 3,60 Kr.

Der Kalender ist wieder in seiner bisherigen Form erschienen. Eine besonders geheftete Beilage enthält Angaben über die Entwickelung des deutschen Forstvereins für Böhmen, über Post- und Stempelgebühren, Mitteilungen aus dem Leben des Haar- und Federwildes, dem Insektenleben, Auszüge aus dem Jagd-, dem Fischerei-, dem Forstgesetz für Böhmen, dem österr. Reichsforstgesetz usw., sowie Angaben über die deutsche Forstschule in Eger.

Den Schluß bildet die Zusammenstellung der wichtigsten Arzneimittel gegen Wunden, Entzündungen, Verstopfung, Durchfall, Übelkeit, Erbrechen, rheumatische Schmerzen, Insektenstiche u. a. m. E.

Digitized by Google

Briefe.

Aus **Preußen.**

Kriegsteuerungszulagen und Kriegsbeihilfen.

Nach Maßgabe der Erlasse des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 1. November 1915, vom 14. Februar 1917, vom 11. August 1917 und vom 19. Oktober 1917 werden zurzeit folgende Kriegsteuerungszulagen und Kriegsbeihilfen gezahlt:

Bezeichnung der Beamten	Zeit für die die Beihilfen ꝛc. gewährt werden	Für unverheir. Beamte	Für verheiratete Beamte mit 0 unversorgten Kindern	mit 1	mit 2	mit 3	mit 4	mit 5	mit 6	Für jed. weitere Kind mehr
		ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
A. Kriegsbeihilfen:										
Beamte mit einem Dienst-Einkommen bis zu 2300 ℳ und ständig beschäftigte außerplanmäßige Beamte mit einem Einkommen bis zu 2000 ℳ.	monatlich	10	15	27	41	54	69	85	102	Für jedes folgende Kind erhöht sich die Steigerung progressiv um eine Mark.
	vierteljährlich	30	45	81	120	162	207	255	306	
	jährlich	120	180	324	480	648	828	1020	1224	
Beamte mit einem Dienst-Einkommen von mehr als 2300 bis 4800 ℳ und ständig beschäftigte außerplanmäßige Beamte mit 300 ℳ höherem Einkommen.	monatlich	0	12	23	35	48	62	77	93	
	vierteljährlich	0	36	69	105	144	186	231	279	
	jährlich	0	144	276	420	576	744	924	1110	
Beamte mit einem Dienst-Einkommen von mehr als 4800 bis 7800 ℳ und ständig beschäftigte außerplanmäßige Beamte mit 300 ℳ höherem Einkommen.	monatlich	0	0	10	21	33	46	60	75	
	vierteljährlich	0	0	30	63	99	138	180	225	
	jährlich	0	0	120	252	396	552	720	900	
B. Kriegsteuerungszulagen:*)										
Vollbeschäftigte Waldwärter.	monatlich	25	30	33	36	39	42	45	48	3
	vierteljährlich	75	90	99	108	117	126	135	144	9
	jährlich	300	360	396	432	468	504	540	576	36
Vollbeschäftigte Forstkassenrendanten, Revierförster, Förster mit und ohne Revier, Forstaufseher.	monatlich	25	45	49,50	54	58,50	63	67,50	72	4,50
	vierteljährlich	75	135	148,50	162	175,50	189	202,50	216	13,50
	jährlich	300	540	594	648	702	756	810	864	54
Oberforstmeister, Regierungs- und Forsträte, Oberförster mit und ohne Revier, Forstassessoren, Forstreferendare, sofern sie Beschäftigungsgelder erhalten.	monatlich	25	60	66	72	78	84	90	96	6
	vierteljährlich	75	180	198	216	234	252	270	288	18
	jährlich	300	720	792	864	936	1008	1080	1152	72

*) **Die Kriegsteuerungszulagen erfolgen bei den verheirateten Beamten nur bis zu einem Diensteinkommen von 13000 ℳ, bei den unverheirateten nur bis zu einem Diensteinkommen von 6000 ℳ.**

Von 1. April 1918 ab tritt eine Erhöhung der Teuerungszulagen ein, und zwar wurden die Grundbeträge der Klasse der Unterbeamten (Waldwärter) von 360 auf 600 ℳ, also um 240 ℳ, der Klasse der mittleren Beamten (Forstkassenrendanten, Revierförster, Förster, Forsthilfsaufseher) von 540 auf 700 ℳ, also um 160 ℳ, und der Klasse der höheren Beamten (Oberforstmeister, Regierungs- und Forsträte, Oberförster, Forstassessoren usw.) von 720 auf 800 ℳ, also um 80 ℳ erhöht. Der Zuschlag von 10% für jedes unversorgte Kind ist unverändert geblieben. Ebenso haben die Kriegsbeihilfen keine Änderung erfahren.

Diese Zuwendungen haben sich als nicht ausreichend erwiesen und außer einer großen Anzahl (76) von Petitionen sind dem preußischen Abgeordnetenhause vier Fraktionsanträge, und zwar seitens der Zentrumspartei, der konservativen Partei, der freisinnigen Volkspartei und der nationalliberalen Partei zugegangen, welche übereinstimmend beantragen: einmal eine Aufbesserung der Kriegsbeihilfen und der Kriegsteuerungszulagen der Beamten, dann eine rückwirkende Kraft dieser Zuwendungen zum 1. April 17 oder je nachdem eine einmalige Kriegsteuerungszulage, dann eine Aufbesserung der Lage der Ruhegehaltsempfänger und der Witwen und Waisen, weiter eine Besserstellung der Staatsarbeiter und Arbeiterinvaliden und endlich eine Neuregelung der Kriegsunter-

Digitized by Google

stützung für die zum Heeresdienst eingezogenen Beamten.

Diese Anträge wurden von dem Abgeordnetenhause der Staatshaushalts-Kommission zur Vorberatung überwiesen, die dem Hause folgenden Antrag vorlegte:

„Das Haus der Abgeordneten wolle

1. die Kgl. Staatsregierung ersuchen: einmalige Teuerungszulagen zu gewähren, und zwar

a) den verheirateten Beamten bis zu einem Einkommen von 13 000 Mk. (ohne Wohnungsgeldzuschuß) einen Grundbetrag von 200 Mk. und für jedes unversorgte Kind einen weiteren Steigerungsbetrag von je 20 Mk.,

b) den unverheirateten Beamten bis zu einem Einkommen von 6000 Mk. (ohne Wohnungsgeldzuschuß) 150 Mk.;

2. folgende Entschließung annehmen:

Das Haus der Abgeordneten hält die gegenwärtigen Zuwendungen aus Anlaß der Kriegsteuerung für unzureichend. Das Haus erklärt sich im Interesse einer beschleunigten Hilfe für die notleidenden Beamten zunächst mit einer einmaligen Zulage einverstanden. Es tut dies jedoch in der bestimmten Erwartung, daß spätestens vom Beginn des nächsten Rechnungsjahres ab höhere laufende Sätze gewährt werden. Die Frage des Systems, nach dem diese Zulagen zu gewähren sind, soll dabei offen bleiben. Das Haus beauftragt die Kommission, in die Einzelberatung dieser Fragen spätestens am 15. Februar 1918 einzutreten;

3. die Kgl. Staatsregierung ersuchen, bei Gewährung von Teuerungszulagen und Kriegsbeihilfen an die Pensionäre neben den sonstigen Voraussetzungen das aus der Beschäftigung im vaterländischen Hilfsdienst sich ergebende Einkommen nur zu berücksichtigen, soweit es den Betrag von 1000 Mk. jährlich übersteigt."

Dieser Antrag der Staatshaushaltskommission wurde von dem Plenum des Abgeordnetenhauses einstimmig angenommen. Aus den interessanten Verhandlungen des Abgeordnetenhauses sei hier folgendes mitgeteilt.[1]) Der Berichterstatter der Kommission, Dr. Schroeder-Cassel, wies zunächst darauf hin, daß die gegenwärtigen Zuwendungen nach einem doppelten System gegeben würden: einmal Kriegsbeihilfen, und zwar vom 1. April 1917 ab in drei Abstufungen für die Beamten: erstens mit dem Gehaltssatz bis zu 2300 Mk., dann von 2300—4800 Mk. und drittens von 4800—7800 Mk. Es wird dann unterschieden zwischen Unverheirateten und Verheirateten, und die Zuwendungen erfolgen im wesentlichen abgestuft nach der Kinderzahl. Die Kriegsteuerungszulagen sind gewährt vom 1. Juli 1917. Da ist ein völlig anderes System zugrundegelegt. Die Verheirateten sind eingereiht in 4 Klassen, und zwar nach den Tarifklassen, die einstmals für den Wohnungsgeldzuschuß maßgebend gewesen sind. Danach sind die Zuwendungen abgestuft in der Tarifklasse V, für die Unterbeamten, auf einen Grundbetrag von 300 Mk., in der Tarifklasse IV, für die mittleren Beamten, auf einen Grundbetrag von 540 Mk., in der Tarifklasse III, für die oberen Beamten, auf einen Grundbetrag von 720 Mk., und schließlich für einen anderen Teil der oberen Beamten in Tarifklasse II auf einen Grundbetrag von 900 Mk. Dann werden auch hier Steuersätze für die Kinder gegeben und endlich werden die Unverheirateten so bedacht, daß sie bei einer Gehaltsgrenze bis zu 6000 Mk. einheitlich ohne Unterschied in den einzelnen Tarifklassen 300 Mk. bekommen. Die Zuwendungen erfolgen bei den Verheirateten bis einschließlich einer Gehaltsgrenze von 13000 Mk.

Bei der Behandlung dieser Frage waren alle Parteien darüber einig, daß die jetzigen Zuwendungen an die Beamtenschaft völlig ungenügend sind und daß ein Notstand bei den Beamten vorhanden ist, gegen den schnelle Hilfe nötig sei und gegen den großzügig eingegriffen werden müsse. Das Geld dürfe in dieser Beziehung keine Rolle spielen. Der Staatshaushaltsausschuß einigte sich mit der Finanzverwaltung dahin, daß zunächst einmalige Teuerungszulagen gewährt werden sollen, und zwar einmal den Verheirateten bis zu einem Gehaltssatze von 13 000 Mk. — das ist die bisherige Grenze der Teuerungszulagen — ein einmaliger Grundbetrag von 200 Mk. und dann für jedes unversorgte Kind eine Steigerung um 20 Mk., sowie den Unverheirateten bis zu einem Gehaltssatze von 6000 Mk. — und zwar immer ohne Anrechnung des Wohnungsgeldzuschusses — eine einmalige Zuwendung von 150 Mk.

Der Berichterstatter bemerkte dann weiter: „Nun komme ich zu der Hauptfrage, ob nun mit dieser einmaligen Zuwendung der Notlage der Beamtenschaft abgeholfen ist. Ich glaube im Sinne des gesamten Ausschusses zu sprechen, wenn ich diese Frage glatt verneine. Mit den einmaligen Teuerungszulagen ist der Not-

[1]) Hierbei beschränken wir uns auch auf die Verhandlungen, soweit sie die im Dienste befindlichen Beamten betreffen, bemerken aber, daß — wie dies auch schon aus Nr. 3 des von dem Abgeordnetenhause einstimmig angenommenen Antrages der Kommission hervorgeht, — auch eine Aufbesserung der Zuwendungen an die Ruhegehaltsempfänger, sowie an die Witwen und Waisen der verstorbenen Beamten demnächst erfolgen soll.

Digitized by Google

lage nicht abgeholfen; die Notlage unserer Beamtenschaft ist viel zu groß. Infolgedessen hat der Staatsausschuß die Entschließung gefaßt, daß das Haus sich im Interesse einer beschleunigten Hilfe für die notleidenden Beamten zunächst mit einer einmaligen Zulage in der bestimmten Erwartung einverstanden erkläre, daß spätestens vom Beginn des nächsten Rechnungsjahres ab höhere laufende Sätze gewährt werden. Die Frage des Systems, nach dem diese Zulagen zu gewähren sind, soll dabei offen bleiben und in die Einzelberatung dieser Fragen spätestens am 15. Februar 1918 eingetreten werden. Mit dieser Entschließung hat sich auch der Finanzminister einverstanden erklärt. Wir dürfen deshalb als sicher annehmen, daß auch die laufenden Zulagen in Kürze einer Nachprüfung und Aufbesserung werden unterzogen werden".

Hierauf äußerte sich der Finanzminister Hergt in folgender Weise: „Die jetzt geltende Regelung stammt vom 28. Juli dieses Jahres. Seitdem sind fünf Monate verflossen, seitdem ist die Teuerung fortgeschritten, zum Teil in beängstigender Weise. Die Staatsregierung hat sich dem nicht verschließen können, daß unter diesen veränderten Umständen die alte Regelung zurzeit nicht mehr zulänglich ist und einer Verbesserung bedarf. Wenn noch Zweifel darüber bestehen konnten, ob diese Verbesserung sich auf ein erträgliches, kleineres Maß beschränken dürfte oder ob daraus eine größere Aktion werden sollte, so haben die Verhandlungen der Kommission diese Zweifel bei der Staatsregierung durchaus beseitigt. Denn in der Kommission ist ein so reiches Material über die Gesamtverhältnisse unserer Beamtenschaft zusammengetragen worden, daß wir uns der Überzeugung nicht verschließen können, daß in der Tat etwas Kräftiges geschehen muß, daß es nicht mit kleinen Mitteln abgetan ist, sondern daß reichlicher in den Beutel gegriffen werden muß. Wenn unsere Beamten durch ihr tapferes Ausharren, trotz vieler Entbehrungen, trotzdem vielfach schon Überanstrengung eingetreten ist, es uns ermöglichten, daß wir, das ganze Volk, in diesen schweren Zeiten durchhalten, dann sind wir auch verpflichtet, diesen Beamten das Durchhalten ihrerseits mit ihrer Pension und mit ihrer Familie zu ermöglichen, und dazu gehört, daß wir sie auch von drückender Sorge und Bedrängnis befreien. Darüber herrschte also am Schlusse der Verhandlungen in der Kommission Einigkeit, daß etwas Ordentliches geschehen müsse. Die Frage war nun, in welcher Form das zu geschehen hätte. Ich will auf die Anträge, die zu den Systemen, nach denen jetzt die Zuwendungen und Beihilfen gewährt werden, gestellt worden sind, hier nicht eingehen. Sie sind durch die endgültige Beschlußfassung der Kommission erledigt. Die Frage war in der Hauptsache so zu stellen: sollen die laufenden Zuwendungen aufgebessert oder sollen einmalige Zulagen gegeben werden? Die Kommission hat einstimmig die Meinung vertreten, daß es wichtiger wäre, an die laufenden Zuwendungen heranzugehen, teils, weil damit tunlichst die Bemängelungen, die nun einmal von der Beamtenschaft vielfach gegen das geltende System erhoben worden sind, abgestellt werden sollten, teils, weil doch eine größere Beruhigung eine größere Sicherheit für die Beamten darin liegen müßte, wenn sie gewiß wären, daß sie laufend mehr erhielten. Auch die Regierung hat diesen Weg beschreiten können, und ich habe in der Kommission dem auch Ausdruck gegeben. Wenn gleichwohl der andere Weg gewählt worden ist, der Weg der einmaligen Teuerungszulagen, so haben die Gründe teils beim Reiche gelegen, wo sich die Reichsfinanzen, die Bundesregierungen und auch in interfraktionellen Besprechungen der Reichstag selbst, mehr für einmalige Teuerungszulagen ausgesprochen haben. Sie haben aber hauptsächlich darin gelegen, daß Eile not tat. Wir leben jetzt in der kritischsten Zeit des Jahres, und wer rasch gibt, gibt doppelt. Wenn wir uns noch hätten darüber unterhalten müssen, an welcher Stelle die laufenden Zuwendungen zu erhöhen waren, dann dürfte wohl noch längere Zeit darüber hin vergehen, und deshalb habe ich geglaubt, mich in Übereinstimmung mit dem Reichsschatzamt trotz meiner eigenen Bedenken, doch für den Weg der einmaligen Zulagen entscheiden zu sollen. Zu meiner großen Freude hat die Kommission auch ihrerseits die Berechtigung dieses Standpunktes anerkannt und sich dem Vorschlage auf einmalige Zulagen angeschlossen.

Was wird aber nun, wenn die Wirkungen dieser einmaligen Zulagen sich wieder verflüchtigt haben, wenn dann wieder die Teuerung mit all ihren Nachteilen für die Beamten in die Erscheinung tritt? Das ist die Frage, die die Beamtenschaft am meisten beschäftigen wird und die auch die Kommission an die Staatsregierung gerichtet hat. Sie werden es verständlich finden, wenn die Finanzverwaltung demgegenüber grundsätzlich den Standpunkt einnehmen müßte, daß Teuerungszulagen begrifflich immer nach den jeweiligen Verhältnissen einzustellen sind, daß man abwarten muß, wie sich die Wirkung der einmaligen Zulagen zeigt, und daß, wenn sich dann ergibt, daß wieder mehr getan werden muß, die Finanzverwaltung sicherlich mit neuen Zuwendungen auf den Plan treten würde. Ich habe auch darauf hinweisen können, daß die Staatsregierung erstmalig die bisher außerplanmäßig verrechneten Zuwendungen für die Beamtenschaft in den nächstjährigen

Digitized by Google

Etat eingestellt hat, daß damit für die Staatshaushalts-Kommission ohne weiteres Gelegenheit gegeben ist, sich mit dieser Frage im Anfang des nächsten Jahres zu beschäftigen, und daß die Staatsregierung sich also dieser künftigen Erörterung durchaus nicht habe entziehen wollen. Nun hat die Kommission gleichwohl gemeint, daß den Beamten etwas weiteres geboten werden müsse, daß sie beruhigt werden müßten nach der Richtung, daß schon möglichst bald wieder diese Angelegenheit hier zur Erörterung kommen wird. Deshalb hat die Kommission die Resolution vorgeschlagen, daß erstens das hohe Haus beschließen möge, die Haushaltskommission zu beauftragen, spätestens Mitte Februar 1918 mit den Verhandlungen hierüber wieder zu beginnen, und daß zweitens die Verhandlungen den Zweck haben sollen, die laufenden Zuwendungen vom nächsten Etatsjahre ab zu erhöhen. Im Interesse der Beamtenschaft und der Erzielung des erwünschten Einverständnisses zwischen der Staatsregierung und der Kommission habe ich meine Bedenken zurückstellen und der Resolution zustimmen zu sollen geglaubt. Ich glaube, darin liegt sehr viel für die Beamtenschaft; sie hat jetzt eine Sicherung für die Zukunft, und halte dieses ferner für ein sehr wertvolles Weihnachtsgeschenk, das wir ihr jetzt auf den Tisch legen."

Sämtliche Parteien erklärten die jetzt gewährte einmalige Zulage nur als eine Abschlagszahlung und sprachen durch ihre Vertreter die bestimmte Erwartung aus, daß im nächsten Etatsjahre den im Dienste befindlichen Beamten sowohl wie den Ruhegehaltsempfängern und den Hinterbliebenen verstorbener Beamten eine wesentliche, und zwar fortlaufende Teuerungszulage zuteil werden würde. So besonders charakteristischen Ausdruck dieser Erwartung gab der Vertreter der nationalliberalen Partei Dr. Gottschalk, indem er bemerkte: „Bei der schwierigen Lage, in die die Beamten durch die außerordentliche Teuerung versetzt worden ist, wäre es von uns vermessen, wenn wir die Arbeit, die wir zustande gebracht haben, als einen großen Erfolg ansprechen wollten. Viel wichtiger erscheinen mir die bedeutungsvollen Worte, die der Herr Finanzminister soeben gesprochen hat, und die die Aussicht eröffnen, daß die Arbeit, die wir im Februar wieder aufnehmen werden, zu besseren Erfolgen führen wird. Ich hoffe, daß die schönen Worte für die wir dem Herrn Finanzminister durchaus dankbar sind, sich auch in Münze umsetzen werden. Die einmalige Teuerungszulage wird den Beamten eine willkommene Gabe sein. Ich fürchte aber, daß die Erleichterung nicht lange währen wird. Es wird sich herausstellen, daß die Notlage so groß ist, daß das Wenige, was jetzt gegeben wird, auch bald wieder erschöpft ist." E.

Aus **Preußen.**

Erstreckt sich ein Fischereirecht im Flusse auch auf das in dessen Verlauf errichtete Staubecken?

Diese auch für viele Waldbesitzer und Forstverwaltungen wichtige Frage ist jüngst Gegenstand eines Prozesses gewesen. Für Waldbesitzer hat sie insofern Interesse, als bei der Anlage von Staubecken, insbesondere von Talsperren, oft dem Waldbesitzer gehörige Fischereien in deren Bereich gezogen werden. Im vorliegenden Falle war der Fischer S. in K. fischereiberechtigt. Innerhalb seines Fischereigebietes hatte ein Elektrizitätswerk ein Stauwerk angelegt, wodurch der Fischereiertrag nachteilig beeinflußt wurde. S. verlangt daher von dem Elektrizitätswerk Schadenersatz. Das Landgericht in Sch. und das Oberlandesgericht in P. erkannten dem Kläger als Entschädigung eine jährliche Rente von 648 Mk. zu. Das Reichsgericht hob diese Entscheidung auf und verwies die Klage an das Oberlandesgericht zurück. Dieses hat nach erneuter Verhandlung der Sache das Elektrizitätswerk wieder zur Zahlung der Rente verurteilt. Auf die hiergegen eingelegte Berufung hat das Reichsgericht auch dieses Urteil aufgehoben und die Sache wiederum zur weiteren Entscheidung an das Oberlandesgericht zurückverwiesen.

Gründe: Das Oberlandesgericht nimmt an, daß die mit Grund und Boden angesessenen Anlieger der K., eines Privatflusses, ein Eigentum am Flußbett bis zur Mitte des Flusses und soweit auch das Recht, in der K. zu fischen, besäßen; sie seien also neben dem Kläger in den Grenzen ihrer Grundstücke zum Fischfang berechtigt. Diese Berechtigung sei ihnen durch die infolge der Stauanlage eingetretene Überschwemmung des in ihrem Eigentum bleibenden Anliegerlandes nicht entzogen. Der Kläger aber habe, da die Vorschriften über den Fischfang bei natürlichen Überschwemmungen hier entsprechend anzuwenden seien, keine Befugnis, auf dem überschwemmten Lande zu fischen. Die Grenzen des alten Flußlaufes seien innerhalb des Staubeckens nicht erkennbar; es sei ihm tatsächlich unmöglich, in den früheren Grenzen der K. zu fischen, und dadurch sei sein Fischereirecht zum Teil so gut wie ertraglos geworden. Hierfür und für die Schädigung, die er dadurch erleide, daß der Kahn um den Stau herumgeführt werden müsse und dabei ein Teil der Fischbeute absterbe, sei der Kläger zu entschädigen.

Digitized by Google

Diese Ausführungen können nicht als zutreffend angesehen werden. Darin, daß die Vorschriften des Landrechts bestimmend dafür seien, ob der Kläger sein Fischereirecht auch auf den Überschwemmungen auszuüben berechtigt ist, kann dem Oberlandesgericht nicht gefolgt werden. Diese gesetzlichen Bestimmungen auf die sich das Oberlandesgericht stützt, handeln von einer natürlichen Überschwemmung und sind deshalb auf den vorliegenden Fall nicht anzuwenden. Die Auffassung des Oberlandesgerichts, daß die Rechtslage eine ähnliche sei, wenn die Überschwemmung durch künstliche Anlagen herbeigeführt wird, verkennt die gesetzliche Vorschrift des Landrechts. Diese regelt das Aneignungsrecht an den Fischen während einer Überschwemmung von vorübergehender Dauer, herbeigeführt durch natürliche Einflüsse. Nur wie es bei einem solchen Austreten nicht geschlossener Gewässer mit der Aneignung der Fische zu halten ist, ist im Gesetze geordnet, und es ist bestimmt, daß der Fischereiberechtigte die ausgetretenen Fische in der Regel verfolgen darf. Auch der Eigentümer des überschwemmten Landes darf sie sich zunächst nicht aneignen, wird aber hierzu berechtigt, wenn nach dem Zurücktreten des Wassers Fische in den Lachen zurückbleiben. Im vorliegenden Falle handelt es sich aber nicht um eine vorübergehende, sondern um eine durch das Stauwerk bewirkte dauernde Überschwemmung, bei der zwischen übergetretenem und bis auf die Lachen zurückgetretenem Wasser nicht zu unterscheiden ist. Wenn nun das Oberlandesgericht unter Anwendung der landesherrlichen Bestimmung den Kläger nicht für berechtigt erachten will, an dem durch die Stauung ausgetretenem Wasser das ihm in der K. zustehende Fischereirecht auszuüben, dann muß folgerichtig dort auch den Eigentümern der überschwemmten Grundstücke als Anliegern das Fischen versagt werden und die Fischerei danach im Staugebiete, solange die Stauanlage besteht, gänzlich ruhen. Denn, da der alte Flußlauf sich im Staubecken nicht erkennen läßt, können in ihm allein weder der Kläger noch die anliegenden Grundstücksbesitzer Fischerei ausüben. Diese Folgerung zieht das Oberlandesgericht aber nur hinsichtlich des Klägers, die Berechtigung der Anlieger im Staubecken zu fischen, verneint es nicht. Diese verschiedene Beurteilung der Befugnisse der Anlieger und der des Klägers ist nicht gerechtfertigt. Die K. ist ein Privatfluß. Den Uferbesitzern steht kraft ihres Eigentums an einem solchen Flusse das Recht der Fischerei, einem jeden bis zur Hälfte des Flusses zu. Neben dieser auf der Anliegerschaft beruhenden Befugnis zum Fischen kann noch für andere Personen eine aus besondern Rechtstiteln herzuleitende Fischereigerechtigkeit im Flusse bestehen. So lagen hier rechtlich die Verhältnisse vor der Errichtung des Stauwerks. Der Kläger war neben den Uferbesitzern zur Fischerei berechtigt. In dieser Rechtslage ist eine Änderung nicht eingetreten, wenn das Stauwerk nur dazu geführt hat, die Wasserfläche der K. an der hier in Betracht kommenden Fläche durch Überschwemmung von Land zu vergrößern, der Fluß aber als solcher bestehen geblieben ist. Es folgt dann, ohne daß es einer dies noch aussprechenden Gesetzesbestimmung bedarf, aus der Natur der Sache, daß ein vorherbestandenes Fischereirecht an dem nur um Wasserfläche vergrößerten Flusse fortbesteht, und es kommt für die Ausübung der Fischereigerechtigkeit des Klägers nicht darauf an, ob an der jetzt vorhandenen Wasserfläche der frühere Flußlauf noch zu erkennen ist. Das ist auch der Standpunkt, den die Begründung zu dem neuen preuß. Fischereigesetze vom 24. April 1916 als den bei Veränderungen des Wasserlaufes ohne weiteres gegeben ansieht.

Bei der Beurteilung der Sache von den vorstehend erörterten rechtlichen Gesichtspunkten aus ist das Urteil des Oberlandesgerichts nicht aufrecht zu erhalten. Denn es stützt einen erheblichen Teil des zugesprochenen Entschädigungsanspruchs des Klägers lediglich darauf, daß er an der hier in Betracht kommenden Strecke jetzt nur innerhalb des alten K.-Laufs zu fischen berechtigt war, das ihm aber die Fischerei, da der alte Flußlauf nicht erkennbar ist, tatsächlich unmöglich sei. Beim Ausscheiden dieses Grundes muß hinsichtlich der aus der veränderten Ertragsfähigkeit hergeleiteten Schadensforderung neu geprüft werden, ob auch beim Bestehen der Berechtigung des Klägers, im Staubeckes zu fischen, sich der Ertrag durch die Einrichtung den Stauwerks zu seinem Nachteil geändert hat. Es ist dann weiter aber auch bei der gesamten Entschädigungsforderung des Klägers auf die Gegenbehauptung der Beklagten einzugehen, daß jetzt die Fischerei gegenüber den früheren Verhältnissen lohnender geworden ist und dadurch auch die aus der Veränderung, der Teilung des Fischbezirks durch das Stauwerk, im übrigen gefolgerten Nachteile ausgeglichen sind.

Digitized by Google

Notizen.

A. Der Schwan als Edelwild und größter deutscher Jagdvogel.

Seine Stellung im Jagdrecht und Jagdschutz.

Von Chefredakteur Pastor Wilhelm Schuster.

Obwohl bei flüchtiger Betrachtung der Kranich (Grus. cinerea) als der größte deutsche Jagdvogel erscheint, seine stattliche Figur allerdings auch den Storch um Hauptes Länge und den Schwan noch um ein Erkleckliches mehr überragt, so hat trotzdem Cygnus musicus oder olor die längsten Körpermaße: 155 cm, der Kranich nur 118 cm. Eine fast kaum glaubliche, und doch vorhandene Differenz von ca. 37 cm! Auch die Eiermaße reden, was vielleicht nicht allgemein bekannt sein dürfte, eine deutliche Sprache; Schwan: 111 × 73, Kranich: 96 × 61 mm. Gleich füge ich auch noch, des interessanten Vergleichs halber, die Zahlen für Positiva und Negativa („Nutzen" und „Schaden") an, wie ich sie für beide Vogelarten ausgerechnet habe; für den Schwan ergeben sich 19 Wertpunkte und $2^1/_2$ negative; für den Kranich 17 und 5. Nimmt man dem Kranich die langen Beine und den gedehnten Hals weg, so ist der übrige Körper nicht mehr allzu groß.

Wenn die Jägersprache bedauerlicher Weise nur bestimmte Vierfüßler Edelwild nennt und die Jagd auf sie Edelwildjagd, so ist doch ohne Zweifel die Reiherbeize eine Sorte edelster Jagdart und der Schwan ein Stück Edelwild in des Wortes wahrster Bedeutung. Wenn der wilde Schwan hoch durch die Lüfte zieht — fast die Wolken streift sein Zug, hernieder hallt der Ruf der wandernden Singschwäne wie Trompetenton — so späht das Jägerauge sehnsüchtig empor in den dämmerungsgrauen Abendhimmel — vergebens! Sie sind sicher da oben vor jeder Kugel. Dem Jäger in Mittel- und Süddeutschland bietet sich heutzutage nur noch selten die Gelegenheit, einen wilden Schwan zu erlegen oder auch nur zu beobachten.[1]) Wer aber einmal am Neckarlauf als Ornithologe mit dem Prismenbinokel auf den Schwan gelauert, wer ihn an einem norddeutschen See mit der Kugelbüchse beschlichen hat, der weiß, welche großartigen Reize diese Jagd auf ihn mit Kugel oder Feldstecher entwickeln kann; die ganze Romantik ahnt selbst der, welcher an einem Wagner-Abend im Stadt- oder Hoftheater Lohengrins Schwan im feierlichsten Moment der Handlung über die Bühne ziehen sieht, oder wer von den Schwanenjungfrauen hört (im Englischen männlichen Geschlechts, Schwanenburschen, swanlike shollers), den Jungfrauen in Schwanenkleidern, die vom Himmel herniederfliegen auf das Schlachtfeld und die Seelen der gefallenen germanischen Krieger aufwärts zur Walhalla tragen.

Wo kommt heute der wilde Schwan noch vor in Deutschland? An den Küsten der Ost- und Nordsee ist der Schwan ständiger Gast. Der Singschwan (Cygnus musicus) bevorzugt die Küsten der Nordsee, der Höckerschwan (C. olor) liebt brackiges Wasser und zieht deshalb die Flußmündungen an der Ostsee vor — auf dem Zug! —, nur selten besucht der auf Island heimische kleine Singschwan (C. minor) die deutschen Gestade.

Weiter darf gesagt werden: Der Höckerschwan ist deutscher Brutvogel, der Singschwan nur mehr Wintergast aus dem Norden. Früher war der Höckerschwan noch viel häufiger als jetzt und er brütete an allen größeren deutschen Seen. Menschen und Kultur haben ihm aber mit der Zeit die Nistplätze genommen. Jetzt brütet er noch in Norddeutschland an den großen Landseen. Sing- und Höckerschwan kann man aus noch ziemlich weiter Entfernung leicht an folgenden Merkmalen unterscheiden: **Der Singschwan trägt den Hals schlank aufwärts; der Höckerschwan gedrückt S-förmig.** Im übrigen hat der Höckerschwan einen Höcker auf dem Oberschnabel (das Weibchen einen kleineren), welcher dem Singschwan fehlt. Der Schnabel des Höckerschwans ist **rot** und schwarz, der des Singschwans **gelb** und schwarz. Beide sind gleich groß. Ruf „kiurr".

Natürlich werden zur Zugzeit die größeren Seen des Norddeutschen Tieflands von beiden ziehenden Schwanarten berührt und für kurze Zeit zum Aufenthalt gewählt. Mit Vorliebe suchen die Schwäne im Frühling die weiten vom Schmelzwasser überschwemmten Niederungen auf; so sah ich sie im Frühjahr 1917 im Warthetal bei Posen, neben gut 500 ziehenden, auf dem Wartheseе schwimmenden oder die aus dem Wasser ragenden Wiesenflächen wie ein Rudel Truthühner äsend überlaufenden Bläßhühnern, während die Tauchenten (Reiher-, Tafel- und auch Schellenten), wie mir Prof. Hammling-Posen schreibt, im Warthetal immer nur kurz verweilen, da sie auf den jüngst überschwemmten Wiesen nicht die erwünschte Konchyliennahrung finden; die Schwäne aber als ausgesprochene Vegetarianer (fressen Unkraut, Wurzeln von Löwenzahn, junge Saat, Weizen- und Roggenkörner, Erbsen, Linsen, Buchweizen, Raps) finden in überschwemmten Niederungen reichliche Nahrung und sind, da sie sich fern vom Ufer aufzuhalten pflegen, auch vor der Büchsenkugel sicher. Es gelingt dem Jäger sehr selten, den überaus scheuen und vorsichtigen Vogel mit einem Kahne anzufahren. — Auch der Höckerschwan überwintert zum Teil, neuerdings sogar häufiger („wiederkehrende Tertiärzeit"), doch wird er in der Zeit vom Oktober bis März bei uns meist ersetzt durch den aus dem Norden kommenden Singschwan.

Zuweilen erscheinen auch im Sommer auf größeren Binnengewässern flugbare Schwäne, doch ist im allgemeinen wohl anzunehmen, daß sie nicht wilde, sondern nur verwilderte und entflohene zahme sind. Auf sie dürfte der Jäger in den meisten Fällen kein Besitzrecht haben.

Und wie steht es mit dem wilden Schwan? Er ist jagdbar. Schonzeit: 1. Mai bis 30. Juni in Preußen (vergl. Anhang zum Vogelschutzgesetz in „Unsere einheimischen Vögel", S. 111!). Damit steht er unter dem Jagdschutz. Kein Mensch sonst darf ihn töten, aber auch der Jäger nicht der Eier oder Jungen berauben.

Nun ist hier ein besonderer Fall zu berücksichtigen, der sich im Jahre 1877 zutrug und die Gerichte beschäftigte. Ich gebe ihn zunächst so wieder, wie ihn die damaligen Berichte bringen.

Es fanden sich im Juli auf dem Mellener See im Kreise Teltow, wo noch nie zahme Schwäne bemerkt worden sind, drei Exemplare ein. Sie strichen vom Wühnsdorfer- und Sperenberger See nach dem Mellener, hielten sich jedoch vorzugsweise auf dem letzteren und waren durchaus nicht scheu, so daß man hoffte, sie durch regelmäßiges Füttern allmählich an den See zu fesseln. Die Hoffnung wurde leider getäuscht! Ein übereifriger Wildtöter konnte — trotz der Bitte des am See wohnenden Müllers, die Schwäne zu schonen — der Versuchung nicht widerstehen und erlegte auf der Entenjagd

[1]) In den letzten Jahren wurde ein Schwan auf dem Neckar bei Heilbronn erlegt, er befindet sich jetzt im neugegründeten Robert Mayer-Museum daselbst.

Digitized by Google

die harmlosen, gern gesehenen Gäste ohne Mühe. Der Schmerz im Dorf war groß und der Empfang des vom See beutebeladen heimkehrenden Schützen seitens der Müllerin nicht gerade ein überaus freundlicher. Außerdem zog der Staatsanwalt die wenig weidmännische Heldentat in den Bereich eingehender Betrachtung und das Kreisgericht zu Mittenwalde verurteilte den Schützen wegen Erlegens zahmer Schwäne zu der gesetzlichen, freilich etwas harten Strafe von 225 Mk. für jeden Schwan und zur Tragung der sehr bedeutenden Kosten.

Der Verurteilte appellierte unter Berufung auf das Gutachten des Dr. Bodinus, Direktors des zoologischen Gartens zu Berlin. Dieser gewiß kompetente Sachverständige wies nach, daß die erlegten Schwäne als zahme resp. gezähmte im Sinne des Gesetzes nicht zu betrachten wären, das Kammergericht schloß sich seinen Ausführungen an.

Die abweichenden Urteile der beiden Gerichte sind wohl erklärlich. Ein altes, dem vorvorigen Jahrhundert entstammendes Gesetz verbietet in Preußen bei hoher Strafe das Erlegen zahmer Schwäne. Es ist erlassen zum Schutze jener stolzen Vögel, die vielfach auf Gewässern in Gärten und Anlagen gezähmt gehalten werden, die besonders Havel und Spree von Berlin bis Spandau und Potsdam so anmutig beleben.[1]) Zu hunderten durchfurchen sie die Wellen der Havelseen. Hier zieht ein Paar dahin — Männchen und Weibchen halten treu zusammen —, der Kopf ist stolz gehoben, schneeigen Segeln gleichen die halbgeöffneten Flügel, der Wind hat sie leicht gebläht; dort folgen noch graugefiederte Junge den führenden Alten. Auf der Landzunge hat sich eine andere Familie niedergelassen; sie ist emsig beschäftigt, die Federn zu glätten. Jede Bewegung des stolzen Vogels ist ruhig und gemessen, er kennt keine Furcht und weicht der Gefahr nicht aus. In der Verteidigung seines Nestes und seiner Jungen ist er ein gefährlicher Gegner, der mit Schnabelhieben und Flügelschlägen jeden Angriff abzuweisen versteht. Unbeholfen erscheint er nur auf dem Lande. Zahm wie andere Haustiere wird der Schwan nie, er bleibt immer zurückhaltend; viele der scheinbar zahmen Schwäne würden, wenn ihnen die Flügel in der Jugend nicht gebrochen wären, auf und davon ziehen und sich ihren wilden Genossen im Norden wieder anschließen. Denn obgleich schon durch viele Generationen in der Gefangenschaft gezüchtet, unterscheiden sie sich doch fast garnicht von ihren Brüdern, den wilden Höckerschwänen. Von diesen stammen sie und ihnen schließen sie sich auch wieder an, wenn sich die Möglichkeit der Flucht bietet. Solche Flüchtlinge waren unzweifelhaft auch die betreffenden, auf dem Mellener See erlegten Schwäne; vielleicht wäre es gelungen, sie wieder zu zähmen, wahrscheinlich jedoch hätten sie sich im Herbste wilden, wandernden Genossen zugesellt und wären mit diesen davon gezogen.

Das „Für" und „Wider" ist — wie ja schon aus den abweichenden Gerichtsentscheidungen hervorgeht — schwer abzuwägen gewesen, das Richtige wurde aber doch getroffen. Natürlich vom weidmännischen Standpunkt aus findet die Handlungsweise des Schützen unter den obwaltenden Umständen keinerlei Rechtfertigung; jeder wahre Jäger wird die Tat verurteilen: „Das ist des Jägers Ehrenschild, daß er beschützt und hegt sein Wild."

Aber juristisch ist der Fall richtig zur Erledigung gekommen.

Die Jägerwelt hatte allen Grund, mit der Entscheidung des Kammergerichts zufrieden zu sein. Denn durch eine Verurteilung des Schützen wäre der Schwan gewissermaßen aus der Reihe der jagdbaren Tiere gestrichen worden und die hohe Jagd wäre um ein stattliches Wild ärmer. Das heißt: Nach den Bestimmungen des Reichsvogelschutzgesetzes wäre es dem Jäger doch erlaubt, den Vogel Schwan wie jeden anderen im Winterhalbjahr zu schießen und, solange kein Schnee liegt und es Tagzeit ist, ihn zu fangen.

Kann denn nun der Weidmann, auch der erfahrenste, imstande sein, unter den hoch oben in der Dämmerung ziehenden Schwänen wilde und angeblich gezähmte zu unterscheiden? Wohl kaum. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal dürfte aber bereits schon darin bestehen, daß der zahme Schwan meist gar nicht fliegt, vielfach überhaupt nicht fliegen kann. Im übrigen ähnelt er dem Höckerschwan vollkommen; vom Höckerschwan wurde der zahme gewonnen, nicht vom Singschwan. Hier liegt ein interessantes paralleles Verhältnis vor zwischen Schwänen und Gänsen, auf das ich aufmerksam machen möchte; sowohl beim Schwan wie bei der Gans stammt das zahme Tier ab von der in Deutschland brütenden wilden Art (Höckerschwan, Graugans); man kann das sehr leicht feststellen und behalten, wenn man auf die Schnäbel sieht, bei allen vier Arten sind sie rot mit schwarz; die nordischen Vertreter derselben Familien, die nur über Winter bei uns sind (Singschwan, Saatgans), haben gelbe Schnabelfarbe; im weniger wirkungskräftigen Polarlicht ist gewissermaßen das Rot ausgebleicht in Gelb. Zahmer und Höckerschwan haben an der Wurzel des roten Schnabels einen schwarzen Höcker, die Ruder sind schwarz; dem Singschwan fehlt der Höcker, sein Schnabel ist an der Spitze schwarz, oben gelb. Erst nach den Jugendjahren wird das Gefieder rein weiß. Der Schwan ist von allen Vögeln der einzige, dessen Männchen einen wirklich ausgebildeten Penis hat.

Demnach darf sich der Jäger ruhig getrauen, in der Zugzeit, im Herbst und Frühling, den der Kugel erreichbaren, ziehenden Schwan zu erlegen. Die Schwäne ziehen in hakenförmiger Ordnung wie die Wildgänse.

Das Wildbret junger Schwäne ist wohlschmeckend. Es wird wie das der Wildgans mit Speck gespickt und in Butter und Sahne gebraten. Es ist empfehlenswert, einige Rüben in den hohlen Braten zu legen, die den etwa vorhandenen tranigen Geschmack aufsaugen und vor dem Auftischen entfernt werden können. Vielleicht würde dieses Mittel auch verfangen bei Lachmöven, über deren Küchenwert jüngst Anfragen durch unsere Zeitschriften gingen, veranlaßt durch die fleischlose Kriegszeit. Ältere Schwäne sollen außerordentlich zäh sein, doch läßt sich auch diese Zähigkeit durch geschickte Zubereitung überwinden.

[1]) Sie mußten sich im Weltkrieg eine starke Verminderung gefallen lassen, nicht so die Breslauer Schwäne.

B. Die Forstverwaltung Polens zur Preußenzeit.

Die Fürsorge, die die jetzigen Okkupationsbehörden in Polen der von der russischen Regierung ziemlich vernachlässigten Waldwirtschaft angedeihen lassen, lenkt den Blick zurück auf die Jahre um 1800, als sich das ungefähr mit dem Generalgouvernement Warschau deckende Gebiet von Neu-Ostpreußen, Südpreußen und Neuschlesien in preußischen Händen befand. Diese kurze Zeit der preußischen Herrschaft darf als eine besondere Periode der polnischen Forstgeschichte angesehen werden; denn bis dahin hatten sich lediglich die Eigentumsrechte entwickelt. Obwohl im 16. Jahrhundert bereits eine Forstverwaltung geschaffen worden war, kannte man nur regellosen Plenterbetrieb. Erst zur Preußenzeit tauchte der Gedanke an eine regelmäßige Wirtschaft auf und wurde ein sicherer Grund zur forstlichen Betriebseinrichtung gelegt. Die Forsten wurden vermessen, in Wirtschaftseinheiten geteilt, für letztere ein bestimmter Umtrieb und die Höhe des Abnutzungssatzes festgesetzt. Leider scheinen die Akten jener Zeit keine Einzelheiten über die Ausführung dieser Arbeiten zu enthalten, so daß man sich über den Umfang der Tätigkeit

Digitized by Google

der damaligen preußischen Forstverwaltung kein genaues Bild machen kann. Die in späterer Zeit darüber veröffentlichten Schriften heben jedoch alle den wohltätigen Einfluß hervor, den die Einführung und die Aufrechterhaltung der forstwirtschaftlichen und forstpolizeilichen Bestimmungen im allgemeinen auf den Wald Polens, im besonderen auch auf die Privatforsten ausübten. Im preußischen und österreichischen Anteil des späteren Kongreß-Polen wurde ein Ausfuhrzoll auf Holz gelegt.

In Südpreußen wurden schon 1794 die bis dahin mit den Domänen zusammen verpachteten Wälder aus der Pacht herausgenommen und der Forstverwaltung unterstellt, die dafür den Bezugsberechtigten ihren Bedarf anwies. Eine Verordnung vom Jahre 1796 dehnte diese Trennung auf die Staats- und geistlichen Güter Polens aus. 1799 wurde jeder eigenmächtige Einschlag in den Wäldern verboten, nur die nachgewiesenen Berechtigungen wurden anerkannt. Wo Staatsgüter zu Dotationen für verdienstvolle Leute verwendet wurden, schloß man die Wälder davon aus bis auf das für die Gutsbedürfnisse unbedingt Erforderliche, wovon jedoch nichts in Acker, Weide usw. übergeführt werden durfte.

Die zur Preußenzeit geschaffenen Verordnungen wurden auch im Großherzogtum Warschau beibehalten. Eine 1807 erlassene vorläufige Instruktion für die Forstbeamten und eine Oberförsterinstruktion desselben Jahres besagen dies ausdrücklich. So darf man ohne Überhebung behaupten daß die Grundlagen zur Forstverwaltung Russisch-Polens aus der Zeit der kurzen preußischen Besetzung stammen. Aber die vernachlässigende Handhabung der Gesetze in den folgenden hundert Jahren der russischen Herrschaft hat den heutigen waldarmen Zustand Polens verschuldet, das prozentual nur noch halb so viel waldbedeckte Fläche (etwa 13%) aufweist wie das Deutsche Reich (25%). Dr. Pr.

(Aus den Warschauer Mitteilungen.)

C. Forstliche Vorlesungen an den Hochschulen im Sommersemester 1918.

I. Universität Gießen.

Professor Dr. Weber (zurzeit beim Heere): Einführung in die Forstwissenschaft, 1-stündig; Waldbau II. Teil, 4-stündig; Forstschutz I. Teil, 4-stündig; Forstpolitik II. Teil, 3-stündig. — Prof. Dr. Borgmann: Forsteinrichtung II. Teil (Verfahren), 2-stündig mit Exkursionen; Waldwertrechnung und forstliche Statik (Übungen), 2-stündig; Waldwegebau, 1-stündig mit Exkursionen; Übungen in Holzmeßkunde, 1-stündig mit Exkursionen. — Privatdozent Dr. Baader (zurzeit beim Heere): Forstschutz, 4-stündig mit Exkursionen. — Außerdem zahlreiche Vorlesungen aus den Gebieten der Mathematik, der Naturwissenschaften, der Rechtskunde, Volkswirtschaftslehre, Landwirtschaft usw.

Anfang der Immatrikulation am 15. April, der Vorlesungen am 22. April. — Das allgemeine Vorlesungsverzeichnis kann vom Univ.-Sekretariate bezogen werden.

II. Universität München.

Geh. Hofrat Prof. Dr. Endres: Geschichte des Forst- und Jagdwesens, 3-stündig, Forstverwaltungslehre, 2-stündig; Übungen in forstlichen Rentabilitätsrechnungen nach bes. Vereinbarung, publice; Lehrwanderungen zur Vorlesung im Winterhalbjahr über „Einführung in die Forstwissenschaft". — Kais. Unterstaatssekretär z. D. Prof. Dr. Gg. Ritter von Mayr: Praktische Nationalökonomie, 5-stündig; Finanzwissenschaft, 5-stündig; Statistik, 4-stündig. — Prof. Dr. Ramann: Agrikulturchemie mit Lehrwanderungen, 5-stündig; Bodenkundliches Praktikum, täglich und halbtäglich. — Prof. Dr. Freiherr von Tubeuf: Pflanzenpathologie mit Vorzeigungen und Lehrwanderungen, 4-stündig; Spezielle Botanik II; Naturgeschichte forstlicher Kulturpflanzen mit Übungen und Lehrwanderungen, 4-stündig. — Prof. Dr. Schüpfer: Geodäsie, 4-stündig; Nivellieren und Wegprojektieren, 3-stündig; Praktische Übungen, Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Fabricius (zurzeit beim Heere): Forstbenutzung, 4-stündig; Forstschutz, 2-stündig; Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Escherich: Forstzoologie II, Insekten, 5-stündig; Forstentomologische Übungen und Lehrwanderungen, 2-stündig; Leitung wissenschaftlicher Arbeiten, ganztägig.

Sonstige Vorlesungen wie unter I.

III. Universität Tübingen.

Prof. Dr. von Bühler: Einleitung in die Forstwissenschaft, 2-stündig mit Exkursionen und Übungen; Waldbau I, 3-stündig mit Übungen und Exkursionen; sonstige Exkursionen und Übungen, auch für Kriegsteilnehmer und in der Versuchsanstalt. — Prof. Dr. Wagner (zurzeit beim Heere): Forsteinrichtung, 4-stündig; Übungen dazu, 4-stündig.

Sonstige Vorlesungen wie unter I.

Anfang des Semesters am 16. April, Schluß am 14. August 1918.

IV. Technische Hochschule zu Karlsruhe.

Abteilung für Forstwesen.

Geh. Hofrat Prof. Dr. Klein: Forstbotanik, system. Botanik, Pilzkrankheiten der Waldbäume. — Prof. Dr. Hausrath: Forstschutz, Waldwegbauübungen, Forstgeschichte. — Prof. Dr. U. Müller: Statik, Forsteinrichtung I, Jagdkunde. — Geh. Oberforstrat Prof. Siefert: Waldbau II, Technologie. N. N. Forstentomologie mit Übungen und Exkursionen.

Ferner Vorlesungen in allen Grund- und Hilfswissenschaften, als: Mathematik, Naturwissenschaften, Volkswirtschaftslehre, Rechtskunde.

Auskunft durch den Abteilungsvorstand Geh. Oberforstrat Siefert.

Für die Redaktion verantwortlich: für Aufsätze, Briefe, Versammlungsberichte und Notizen Prof. Dr. Wimmenauer, für literarische Berichte Prof. Dr. Weber, beide in Gießen — Für die Inserate verantwortlich: J. Sauerländers Verlag Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Paul Schettlers Erben, G. m. b. H., Hofbuchdruckerei in Cöthen (Anh.).

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Herausgegeben

von

Dr. Karl Wimmenauer und **Dr. Heinrich Weber**

Geh. Forstrat u. Professor d. Forstwissenschaft i. R. ordentl. Professor der Forstwissenschaft an der Universität Gießen.

Vierundneunzigster Jahrgang.

1918. Mai/Juni.

Frankfurt am Main.

J. D. Sauerländer's Verlag.

Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung erscheint regelmäßig jeden Monat und wird halbjährlich mit Mark 8.— berechnet; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Digitized by Google

Anzeigen.

Preise: 1/1 Seite 100.— Mk., 1/2 Seite 54.— Mk., 1/4 Seite 30.— Mk., 1/8 Seite 18.— Mk., 1/12 Seite 14.— Mk., 1/16 Seite 10.— Mk.; bei kleineren Inseraten: die 40 mm breite Petitzeile 50 Pfg. — **Rabatt bei Wiederholungen:** 15 % bei 3maliger, 25 % bei 6maliger, 33 1/3 % bei 10maliger, 40 % bei 12maliger, 50 % bei 24maliger Aufnahme eines Inserates. — **Textänderungen** bei längeren Aufträgen unberechnet. — **Beilagen-Preise** nach Vereinbarung, je nach Gewicht des beizulegenden Prospektes.

Hunde an die Front!

Bei den ungeheuren Kämpfen an der Westfront haben die Hunde durch stärkstes Trommelfeuer die Meldungen aus vorderster Linie in die rückwärtige Stellung gebracht. Hunderten unserer Soldaten ist durch Abnahme des Meldeganges durch die Meldehunde das Leben erhalten worden. Militärisch wichtige Meldungen sind durch die Hunde rechtzeitig an die richtige Stelle gelangt. — Obwohl der Nutzen der Meldehunde im ganzen Lande bekannt ist, gibt es noch immer Besitzer von kriegsbrauchbaren Hunden, welche sich nicht entschließen können, ihr Tier der Armee und dem Vaterlande zu leihen! — Es eignen sich der deutsche Schäferhund, Dobermann, Airedale-Terrier und Rottweiler, auch Kreuzungen aus diesen Rassen, die schnell, gesund, mindestens 1 Jahr alt und von über 50 cm Schulterhöhe sind, ferner Leonberger, Neufundländer, Bernhardiner und Doggen. Die Hunde werden von Fachdresseuren in Hundeschulen ausgebildet und im Erlebensfalle nach dem Kriege an ihre Besitzer zurückgegeben. Sie erhalten die denkbar sorgsamste Pflege. Sie müssen kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

An alle Besitzer der vorgenannten Hunderassen ergeht daher nochmals die dringende Bitte: **Stellt Eure Hunde in den Dienst des Vaterlandes!**

Die Anmeldungen für die Kriegshundeschule und Meldehundschulen sind zu richten an die **Inspektion der Nachrichtentruppen, Berlin W., Kurfürstendamm 152, Abt. Meldehunde.**

Wer verschafft meinem Sohne die Stelle eines

Forstlehrlings?

Wilh. Müller,
Essen-R.-West, Thalstr. 19.

Lehrersohn vom Lande, 15 J. alt, kth., sucht Stelle als

Försterlehrling.

Paul Greff,
Budberg, Kr. Mörs.

Suche für meine **Tochter, 15 Jahre alt,** ev., zu Ostern 1919 auf einer **Oberförsterei**

Stellung

bei Familien-Anschluß ohne gegenseitige Vergütung, wo sie einmachen u. kochen lernt.

Angebote an Frau Malermeister **Carl Ziegler, Duisburg,** Fruchtstraße 6.

Fuchswitterung

altbewährt, unwiderstehlich, zieht jeden Fuchs an.
Mark 6.60 Nachn.
Hubertus-Apotheke, Ruwer b. Trier.

Blockhaus, auseinandernehmbar, 2 Stuben und Veranda, für 3000 Mark zu verkaufen.

Kühl,
Altona, Alsenstr. 3, p.

Sämtliche rohe Wildfelle

prima	**Fuchsfelle**	bis Mark	60.—
„	**Steinmarder**	„ „	70.—
„	**Baummarder**	„ „	60.—
„	**Iltisse**	„ „	20.—
„	**Otter**	„ „	150.—

geringere entsprechend billiger, kaufe zu den höchsten **Preisen.**

Cassa und Abrechnung erfolgt sofort nach **Eingang.**

Königsberg i. Pr. — Junkerstraße 12.

Bernhard Benjamin — Pelzwarenfabrik.

Filz-

Gewehrpfropfen in allen Kal., p. kg M. 12.50.
Deckplättchen in allen Kal., weiß u. braun, p. 1000 Stück M. 5.50.
Filzstreifen, schwarz u. braun, Länge 30-125 cm und 15 mm breit, p. lfdn. m 25 Pf.

das Beste gegen Zugluft u. Kälte!

Versand unter Nachnahme.

Hugo Valentin,
Görlitz, Mühlweg Nr. 20.

---

100 Mark Belohnung

wer mir eine zusagende Jagd nachweist! Erwünscht: Rotwild. Taunus oder Nähe! schöne Waldungen. — Auch Jagdhaus od. Villa u. Fischerei würde übernommen ev. Abstand bezahlt werden.

Gef. genaue Angebote unter **F. B. O. 4777 an Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Bitte,

bei Bestellungen bei den hierinserierenden Firmen gefl. auf die **„Allgemeine Forst- u. Jagd-Zeitung“** Bezug nehmen zu wollen.

Im Frühjahr 1913 ist in V. Auflage neu erschienen:

Waldwertrechnung und forstliche Statik

Ein Lehr- und Handbuch

von

weiland Professor Dr. Hermann Stoetzer,

Großh. Sächs. Oberlandforstmeister und Direktor der Forstakademie zu Eisenach.

Durchgesehen von **Professor Dr. Hans Hausrath, Karlsruhe.**

Fünfte Auflage. Groß-Oktav, VIII und 252 Seiten.

Preis inkl. Teuerungszuschlag u. Pto.: gebunden Mk. 6.60.

Das Erscheinen der **fünften** Auflage legt am besten Zeugnis ab von der allseitigen Anerkennung, die das Werk durch die prägnante und klare Darstellung des Stoffes und durch seine mehr **popularisierende** und auf **Hervorhebung der praktischen Gesichtspunkte** abzielende Richtung in Fachkreisen gefunden hat. — Diese neue Auflage, deren Durchsicht auf ausdrücklichen Wunsch des verstorbenen Verfassers Herr **Prof. Dr. Hausrath** in **Karlsruhe** bereitwilligst übernommen hat, hat wieder einige Ergänzungen erfahren, soweit solche durch die neueren Erscheinungen auf den bezüglichen Gebieten bedingt wurden.

Frankfurt a. M. — **J. D. Sauerländer's Verlag.**

Digitized by Google

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung

* Mai/Juni 1918 *

Zur Frage der forstlichen Hochschulen.

Von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schwappach.

Im Februar-Heft dieser Zeitschrift hat Herr Geheimrat Wimmenauer seine Ansichten über die wünschenswerte künftige Gestaltung des forstlichen Hochschulunterrichts entwickelt und am Schlusse zu einem Meinungsaustausch aufgefordert.

Diesem Wunsche entsprechend, gestatte ich mir im folgenden zu seinen Vorschlägen Stellung zu nehmen.

Bezüglich der ersten Frage: Forstakademie oder allgemeine Hochschule? teile ich die Ansicht W.'s, daß sie zu Gunsten der Universität entschieden ist. Mich bestimmen hierzu nicht die Beschlüsse der Forstversammlungen zu Freiburg und Straßburg und meine persönliche Stellung, sondern die Ergebnisse der neuesten Verhandlungen in den Volksvertretungen von Preußen, Sachsen und Baden. In Preußen hat sich nunmehr die Staatsregierung grundsätzlich für den Universitätsunterricht ausgesprochen und will beide Akademien (Münden und Eberswalde) nur während eines kurzen Übergangsstadiums nach dem Kriege zur Deckung des stärkeren Bedarfs an Verwaltungsbeamten noch fortbestehen lassen, dann soll zunächst Münden, später auch Eberswalde aufgehoben werden.

In Sachsen ist infolge des Widerstandes der ersten Kammer ein gemeinsamer Beschluß beider Kammern wegen Aufhebung der Akademie Tharandt verhindert worden. Immerhin ist aber dieses Ergebnis nur ein negatives und als ein vorläufiges zu betrachten. Aus den Verhandlungen geht hervor, daß man nach dem Kriege auf diese Frage wieder zurückkommen und sich bei der Entscheidung wesentlich durch den Vorgang Preußens beeinflussen lassen wolle.

In Baden endlich hat sich der Finanzminister vom Standpunkt der Staatsforstverwaltung für die Aufhebung der forstlichen Abteilung bei der technischen Hochschule in Karlsruhe ausgesprochen. In der ersten Kammer ist sodann angeregt worden, die Regierung möge sondieren, wie sich Württemberg, Hessen und Elsaß-Lothringen zu einer Zusammenlegung des höheren forstlichen Unterrichts stellen.

Wimmenauer macht nun im zweiten Teile seines Aufsatzes den Vorschlag, in Deutschland fünf große Waldgebiete auszuscheiden und für jedes eine forstliche Hochschule zu errichten, die nach Bedarf unter Zusammenwirken mehrerer Bundesstaaten zu erhalten wären.

Hierzu muß ich bemerken, daß mir ein Aufbau forstlicher Hochschulen auf bestimmte Waldgebiete dann unzulässig erscheint, wenn dabei die Absicht besteht, daß die an den einzelnen Hochschulen ausgebildeten Beamten auch nur oder wenigstens überwiegend in den betreffenden Waldgebieten dauernd Verwendung finden sollen.

Eine derartige Beschränkung würde dem Grundgedanken des forstlichen Hochschulunterrichts geradezu widersprechen. Dieser muß so geführt werden, daß der Schüler in der Lage ist, sich den Ansprüchen der Forstwirtschaft nicht nur in Deutschland, sondern auch in ganz Mitteleuropa unschwer anpassen zu können. Lehrausflüge, Studienreisen und Wanderungen in der Lernzeit nach Beendigung des Hochschulunterrichts müssen die fehlende Kenntnis von Waldbildern und andersartiger Forstwirtschaft vermitteln. Die Kenntnis fremder Forsteinrichtungsinstruktionen und sonstiger Dienstvorschriften kann sich jeder, der mit den allgemeinen Grundsätzen dieser Gebiete vertraut, im Bedarfsfalle leicht aneignen. Es kann sich also nur um Ausfüllung von Lücken bestimmter Spezialgebiete, z. B. Wildbachverbauung handeln, die unter Umständen nachgeholt werden müßte.

Den besten Beweis der Unabhängigkeit der Ausbildungsmöglichkeit von der waldbaulichen Umgebung der Hochschulen bildet Preußen mit seinen beiden Akademien.

Die im Kieferngebiet von Eberswalde ausgebildeten Beamten sind späterhin mit dem besten Erfolg im westdeutschen Laubholzgebiet tätig, das umgekehrte gilt für Münden.

Die Zahl und Verteilung der forstlichen Hochschulen wird nach dem Kriege in erster Linie von der Lage der Staatsfinanzen abhängen. Ihre Anzahl kann unzweifelhaft vermindert werden. Das Bestehen von 7 forstlichen Hochschulen geht weit über den Bedarf hinaus und hat sich schon bisher durch eine Überzahl von stellenlosen Anwärtern bitter gerächt. Für Hessen habe ich auf diesen Übelstand schon seit länger als 30 Jahren wiederholt aufmerksam gemacht. Die Anstellungsverhältnisse werden sich eben in Zukunft noch ungünstiger stellen

Digitized by Google

als bisher, weil die nach dem Kriege dringend gebotene Sparsamkeit in allen deutschen Staaten, namentlich aber in den mittleren und kleineren zu einer sehr wohl durchführbaren Vergrößerung der Verwaltungsbezirke zwingen wird. Für die Forderung nach „Vereinfachung der Verwaltung" bieten die Staatsforstverwaltungen noch ein sehr ergiebiges und dankbares Gebiet. Oberförstereien von 1500—2000 ha und selbst noch weniger können und müssen in Zukunft verschwinden. Es ist mit den dringenden Ansprüchen an Sparsamkeit unvereinbar, daß mit Rücksicht auf die Zahl der Anwärter unwirtschaftlich kleinere Oberförstereien als grundsätzliche Einrichtung beibehalten oder größere Oberförstereien ohne zwingende Notwendigkeit geteilt werden. Auch der Inspektionsdienst gestattet noch sehr erhebliche Vereinfachungen.

Unter diesen Umständen muß naturgemäß die Zahl der Studierenden der Forstwissenschaft entsprechend zurückgehen. Wenn diese nach den in der Presse gemachten Mitteilungen schon bisher nicht ausgereicht hat, um an einzelnen Hochschulen die ersprießliche Abhaltung von Vorlesungen zu ermöglichen, so wird sich dieses Verhältnis in Zukunft noch verschärfen und die Lebensfähigkeit derartiger Anstalten wirtschaftlich unmöglich machen. Kein Hochschullehrer wird behaupten wollen, daß die offizielle Zahl von 2—5 Hörern für einzelne Vorlesungen, die erfahrungsgemäß meist nur zum Teil erscheinen, eine befriedigende Wirksamkeit ermöglicht!

Ich bin der Ansicht, daß für Deutschland (im bisherigen Umfange!) 3 bis höchstens 4 Anstalten vollkommen ausreichen, die Gewährung voller Studienfreiheit setze ich als selbstverständlich voraus. Preußen, welches doch den weitaus größten Bedarf an Anwärtern hat, kann die hierfür jährlich nötigen 30 Referendare (selbst bei Berücksichtigung des Gemeinde- und Privatdienstes) unschwer an einer Anstalt ausbilden. Daß Bayern eine eigene höhere forstliche Bildungsstätte haben will und muß, bedarf keiner weiteren Begründung.

Der Bedarf der übrigen deutschen Staaten könnte technisch sehr wohl durch eine Anstalt befriedigt werden. Politische und lokalpatriotische Interessen werden aber doch wohl dazu führen, zwei solche Einrichtungen zu schaffen. In diesem Fall dürfte Gießen stets in erster Linie sowohl wegen seiner Lage als auch aus geschichtlichen Rücksichten beizubehalten sein.

Es handelt sich also noch um eine forstliche Bildungsstätte für Südwestdeutschland.

Die bisherigen Erfahrungen, die mit den Verhandlungen über Schaffung gemeinsamer forstlicher Bildungsstätten gemacht wurden und welche bis in die 1860 er Jahre zurückreichen (Gustav Heyer), sind zwar wenig ermutigend, vielleicht gelingt es aber nunmehr, unter dem Zwang der Not jene Bedenken zu überwinden, die bei günstigerer Finanzlage ein unübersteigliches Hindernis gebildet haben.

Ganz unberücksichtigt sind bei vorstehenden Erörterungen die Verhältnisse der ehemals russischen Ostseeprovinzen geblieben. Für Kurland, Livland Estland und Litauen wird jedenfalls eine eigene forstliche Bildungsstätte, am besten wohl in Riga, notwendig werden.

Zur Frage der forstlichen Hochschulen.

Von Geh. Staatsrat Wilbrand in Darmstadt.

Auf Grund der seitherigen Verhandlungen darf erwartet werden, daß bald nach dem Friedensschlusse Preußen und Sachsen dem Vorbilde der süddeutschen Staaten folgen und mit Aufhebung ihrer Akademien und Errichtung forstlicher Lehrstühle auf ihren Universitäten vorgehen werden. Es ist deshalb gewiß zeitgemäß, wenn Geheimrat Wimmenauer in dem Februar-Heft der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung die Bitte ausspricht „in der vorliegenden Frage weitgehende Vorschläge zu machen, an die sich ein fruchtbarer Meinungsaustausch anschließen möge."

Wimmenauer kommt zur Ansicht, daß es genüge, wenn im Ganzen im Deutschen Reiche an 5 Universitäten forstlicher Unterricht erteilt wird. Gegenwärtig haben wir sieben forstliche Bildungsstätten: die Universitäten Gießen, München und Tübingen, die technische Hochschule zu Karlsruhe und die Akademien zu Eberswalde, Münden und Tharandt. Sein Vorschlag geht also dahin, die forstlichen Bildungsstätten um ungefähr $^1/_3$ zu vermindern.

Diese Beschränkung ist wohl durch die Sorge veranlaßt, es möchte die Zahl der Studierenden zeitweise recht klein werden, ja es möchten dem Lehrer die Zuhörer vielleicht ganz fehlen. Ich halte diese Sorge einerseits für unbegründet, andererseits darf ihr m. E. in dieser recht wichtigen Angelegenheit kein allzu großer Einfluß zugestanden werden. Für die nächste Zeit nach dem Kriege werden die Bänke in den forstlichen Kollegien nicht leer sein. Der Krieg hat gerade dem Forstpersonal außerordentlich viele Verluste gebracht. Wohl mehr wie in irgendeinem anderen Zweige des öffentlichen Dienstes. Es war dies ja zu vermuten, da jeder Forstmann kriegstüchtig sein muß, bei ihm die Kriegsbrauchbarkeit länger anhalten und meist wohl auch hervorragender sein wird als in anderen Ständen des Zivildienstes. Es ist daher nach dem Friedensschlusse ein großer Zudrang zu dem Studium der Forstwissenschaft zu erwarten. Das Forstfach ist an und für sich ein anziehender beliebter Beruf

Digitized by Google

und die Anstellungsverhältnisse in ihm werden für längere Zeit günstige sein. Und was die auf diese Periode folgende Zeit betrifft, so wird jener Zustand vielleicht keine Änderung erfahren. Denn mit dem Siege wird die Weltlage und in ihr die Stellung und Aufgabe Deutschlands eine ganz andere werden wie seither. Die baltischen Provinzen treten in ein enges Verhältnis zum Deutschen Reiche. Nach Osten bis tief nach Asien hinein wird unser Einfluß reichen und ist geltend zu machen. Die Zeit wird kommen, von welcher der Dichter vorausahnend schrieb: An dem deutschen Wesen soll die Welt genesen. Dem deutschen Forstmann fällt hierbei eine große und herrliche Mitarbeit zu. Professor Schlich hat überzeugend dargetan, daß die drohende Brennstoffnot zwar ein großer Schrecken für die menschliche Kultur sein wird, daß aber der Nutzholzmangel das schrecklichere, rasch näher rückende Gespenst für die Menschheit ist. In unverantwortlicher Weise hat die Habgier auf dem Erdkreis die Wälder niedergeschlagen und Einöden geschaffen. Im Interesse der gesamten Menschheit muß Wandel geschaffen werden. Kein Volk ist diesen herbeizuführen befähigter wie das deutsche und ihn herbeizuführen mehr berufen. Die deutsche Forstwirtschaft muß in allen diesen ungeheueren Länderstrecken Fuß fassen und die so dringend notwendige Pflege und Wiederbewaldung im Laufe der Jahrhunderte durchführen. So wird es auch in der Zukunft den forstlichen Lehrstätten an Zuhörern nicht fehlen.

Aber selbst wenn die Zahl der Zuhörer knapp werden sollte, darf ein solcher Zustand auf die uns beschäftigende Frage nicht von entscheidendem Einfluß sein. Die Lehrer der Forstwissenschaft haben nicht bloß die Aufgabe, vor gefüllten Auditorien Vorlesungen zu halten. Sie haben auch die Aufgabe wissenschaftlich weiter zu arbeiten und das Gebiet der jungen Forstwissenschaft ausbauen zu helfen. Je weniger der Lehrer durch Vorlesungen in Anspruch genommen wird, um so mehr Zeit und Muße hat er, auf diesem Gebiete recht nützliche Arbeit zu schaffen. Und hierzu kommt noch die Pflege des forstlichen Versuchswesens. Es ist zweckmäßig, dies in die Hände der Professoren zu legen. Zweckmäßig schon deshalb, weil es nötig ist, daß der Professor in Fühlung mit dem Walde bleibt und seine Anschauungen immer wieder durch die Erfahrungen in der Natur berichtigt. In dem forstlichen Versuchswesen, in dem gerade mein alter Freund Wimmenauer so wertvolles geleistet hat, ist noch ein weites Feld für die Betätigung des forstlichen Lehrers gegeben.

Zu beachten ist auch, daß der Weltkrieg auf unsere deutsche Forstwirtschaft ungeahnten Einfluß ausgeübt hat, und daß der Lehrer alle Veranlassung zur Prüfung hat, ob der Standpunkt, den er in der einen oder anderen Richtung einnimmt, nicht abänderungsbedürftig ist. Ich will nur einen Fall anführen. Es hat sich ergeben, daß unser Heer ganz ungeheuere Holzmengen bei der Kriegsführung beansprucht. Im Wertverhältnis der einzelnen Holzarten zu einander, wie in dem der Stärkeklassen zu einander, sind außerordentliche Veränderungen eingetreten. Starke Hölzer sind dringend notwendig geworden. Es ist zu erwägen, ob man dabei bleiben kann, wichtige forstwirtschaftliche Zukunftsfragen mit mathematischen Formeln zu lösen, oder ob die Pflicht, dem Vaterland zu dienen, nicht einen anderen Weg einzuschlagen zwingt. Nach den vorliegenden Erfahrungen sind leider im Laufe eines Hochwaldumtriebs zwei bis drei Kriege zu führen. Die Vorsicht gebietet damit zu rechnen, daß die Zukunft hierin vielleicht keine Änderung bringen werde. Man kann aus dem Erlebten den Schluß ziehen, daß bei der Unsicherheit der Zukunft die Aufgabe vorliegt, recht konservativ zu wirtschaften mit genügend hoher Umtriebszeit und dafür zu sorgen, daß der Wald einen möglichst großen Holzvorrat enthält. Selbstverständlich ohne Übertreibung. Was erhalten wird, muß gesund und brauchbar sein.

Mit dem Übergang des forstlichen Unterrichts an die Universität muß der numerus clausus, der an verschiedenen Bildungsstätten besteht, aufgehoben werden. Der Krieg hat gezeigt, daß die Beschränkung der zum Studium der Forstwissenschaft zuzulassenden Personen auf eine bestimmte Zahl ein großer Fehler war, der schweren Schaden bringen wird. Infolge des numerus clausus fehlt es an Forstassessoren, um die durch den Krieg verwaisten Oberförstereien zu besetzen. Der Mangel an Anwärtern ist so groß, daß bereits der Gedanke zum Ausdruck kam, die Zahl der Oberförstereien durch Vergrößerung der Bezirke zu vermindern. Würde diesem Gedanken Folge gegeben, so würde der Forstwirtschaft unsäglicher Schaden zugefügt. Es wäre ein gründlicher Rückschritt. Wir sind noch weit von der Höhe eines wirklich intensiven Forstbetriebs mit Individualwirtschaft entfernt. Eine solche Wirtschaft ist nur in kleinen Oberförstereien zu erreichen. Denn nur in ihnen kann der technisch durchgebildete Beamte, also der Oberförster, für alle technischen Maßregeln verantwortlich sein. Die volle Verantwortung kann der Oberförster aber nur tragen, wenn er an Ort und Stelle die Geschäfte anordnet, leitet und ihre Durchführung überwacht.

Der numerus clausus hat noch einen weiteren Mißstand im Gefolge. Bei ihm müssen, um Willkür auszuscheiden, Grundsätze aufgestellt werden, nach denen die Abweisung der Überzähligen erfolgt. Da verfällt man naturgemäß darauf, gewisse gute

Digitized by Google

Noten im Maturitätszeugnis zu verlangen oder gar den Stand des Vaters des zum Studium Angemeldeten den Ausschlag geben zu lassen. Eine gute Note im Reifezeugnis oder in einem besonderen Schulfache, z. B. der Mathematik, gibt durchaus keine Gewähr, daß der betreffende junge Mann sich gerade zum Forstfach gut eignet. Ein tüchtiger Forstmann wird nur, wer warmes Interesse an der Natur und innige Liebe zum Walde hat. Bekanntlich sind es nicht immer gerade die besten Schüler, die sich im praktischen Leben als die brauchbarsten Männer erweisen. Auch die Rücksicht auf den Stand des Vaters müßte wegfallen. Einem Jeden muß die forstliche Laufbahn geöffnet sein. Die Anwärter mögen den Bedarf übersteigen. Die Konkurrenz kann nur nützlich sein. Der Mindertüchtige mag überholt und ausgeschieden werden.

Man wird die Frage aufwerfen: „Wenn fünf forstliche Lehrstellen an den Universitäten für zu wenig erachtet werden, wie viele sollen es denn sein?" Die Antwort hängt von der Beantwortung der Vorfrage ab: „Ist die Lehre vom Forstfach eine Wissenschaft?" Niemand wird diese Frage verneinen. Durch Errichtung der forstlichen Lehrstühle in Gießen, München und Tübingen ist sie auch von den alten Fakultäten als Wissenschaft anerkannt. Gut, dann steht der jungen Forstwissenschaft das gleiche Recht zu, wie den übrigen älteren Wissenschaften. Dann kann sie verlangen, daß auch sie einen Teil der universitas litterarum ausmacht und daß sie an jeder Universität zu vertreten ist, die auf Vollständigkeit der Wissenschaften Anspruch erhebt. Hierbei kann es zunächst nicht darauf ankommen, ob den Professoren eine größere Zahl von Zuhörern gesichert wird, oder wie hoch sich die Kosten der forstlichen Lehrstühle belaufen. Wer nimmt denn Rücksicht darauf, wie viele Zuhörer ein Professor des Sanskrit oder einer anderen selten gepflegten Wissenschaft hat, und doch werden solche Professuren geschaffen und besetzt. Und wer fragt denn in einem solchen Falle, ob sich die Stelle rentiert. Keine Universität liefert finanzielle Überschüsse. Die Universität ist kein Finanzunternehmen. Jeder Staat von einigem Umfang bringt das Opfer, eine Universität zu besitzen. Die vorhandenen kleinen Universitäten werden nicht aufgehoben, wiewohl so viele reich ausgestattete große Universitäten vorhanden sind, an denen die Studierenden der kleineren Universitäten ihren Unterschlupf auch noch finden könnten. Ja, es werden immer noch neue große Universitäten gegründet. So in jüngster Zeit Frankfurt a. M., und selbst die Handelsstadt Hamburg beschäftigt sich sehr mit dem Plane, eine Universität zu bekommen. Neuerdings steht auch noch Dresden in Frage. Man sollte bei dieser Sachlage davon absehen, bei unserer Frage das Finanzielle so sehr zu betonen. Bei Aufhebung der Akademien in Eberswalde, Münden und Tharandt können übrigens solche Ersparnisse erzielt werden, daß sich mit ihnen schon recht Vieles machen läßt. Die Professuren der Nebenfächer, wie Physik, Chemie, Mineralogie, Zoologie, Feldmeßkunde, Mathematik usw. können ja doch eingezogen werden. Die Stellen der forstlichen Lehrer wären an die Universität überzuführen. Ich meine also, wir Forstleute sollten uns auf den Standpunkt stellen: Unsere Forstwissenschaft ist den übrigen Wissenschaften gleichberechtigt und soll ihnen gleich behandelt werden. Wir sollten keine Vorschläge machen, an wie vielen oder wie wenigen Universitäten Lehrstellen zu errichten wären. Auf den verschiedensten Gebieten ist eine „Neuorientierung" nach dem Kriege geboten. Diese hat wohl auch hinsichtlich des Bildungsgangs der staatlichen Verwaltungsbeamten, der Landräte, Kreisräte, Oberamtmänner und Oberbürgermeister und wie die verschiedenen Stellen benannt sind, stattzufinden. In der hessischen Abgeordneten-Kammer ist von der Volksvertretung kürzlich darauf hingewiesen worden, daß die rein juristische Ausbildung für diese Stellen nicht mehr genüge. Der Forderung nach Erweiterung der Kenntnisse ist die Berechtigung nicht abzusprechen. Da liegt es doch nahe, daß man von diesen Beamten auch eine enzyklopädische Kenntnis des Forstfachs verlangt, da der Wald einen so überaus wichtigen, täglich mehr an Bedeutung gewinnenden Einfluß auf das Volkswohl und die Finanzen der Staaten und Gemeinden hat. Wird dieser Forderung entsprochen, so wird kaum eine Universität zu finden sein, die nicht wenigstens einen Professor der Forstwissenschaft haben möchte.

Zur Frage der forstlichen Hochschulen.

Von Prof. Dr. H. Weber-Gießen,
Hauptmann d. R., z. Zt. kommandiert zur „Wissenschaftlichen Kommission" des Kgl. Preuß. Kriegsministeriums in Berlin.

Durch den Artikel des Forstrats Könige-Heidelberg im August/September-Heft 1917 dieser Zeitschrift, betitelt: „Sein oder Nichtsein der Forstabteilung an der technischen Hochschule Karlsruhe", ist die forstliche Unterrichtsfrage nicht nur für Baden, sondern für das ganze Deutsche Reich von neuem aufgerollt worden. Auf ihn folgte eine „Berichtigung" von Prof. Dr. Hausrath-Karlsruhe im Februar-Heft der A. F. u. J.-Z. sowie eine Erwiderung von Prof. Dr. Wimmer-Berlin in der forstlichen Wochenschrift „Silva" Nr. 9, die sich beide nur mit der Regelung des forstlichen Unter-

Digitized by Google

richts in Baden befassen. Gleichzeitig aber hat Geh. Forstrat Prof. Dr. Wimmenauer ebenfalls im Februar-Heft dieser Zeitschrift einen Artikel „Zur Frage der forstlichen Hochschulen" veröffentlicht, in dem weitgehende Vorschläge für die Lösung dieser seit einem halben Jahrhundert zur Erörterung stehenden und immer brennender gewordenen forstlichen Frage gemacht werden. Und damit scheint der Reigen für die literarische Erörterung dieser Frage erst recht eröffnet worden zu sein, denn ich glaube annehmen zu dürfen, daß dem Wunsche Wimmenauers, es möge sich an seine Ausführungen ein „fruchtbarer Meinungsaustausch" anschließen, entsprochen werden wird.

Sowohl in der Versammlung deutscher Forstmänner zu Freiburg 1874 wie in der Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins 1907 in Straßburg ist die forstliche Unterrichtsfrage mit großer Mehrheit von Süd und Nord theoretisch zu Gunsten der allgemeinen Hochschule, und zwar der Universität, entschieden worden. Aber wie so häufig in unserm Fache — übrigens wohl auch auf anderen Gebieten — hinkt die Praxis der Theorie nach. Voll umgesetzt in die Tat sind die beiden wichtigen Beschlüsse noch heute nicht. Immerhin sind wesentliche Fortschritte zu verzeichnen. Die Universität ist auch für die Forstwissenschaft auf dem Wege zum endgültigen Siege. Auf die Versammlung in Freiburg folgte in Bayern im Jahre 1878 die Verlegung des forstlichen Unterrichts, abgesehen von den Grund- und einigen Hilfsfächern, an die Universität München, wo die Forstwissenschaft der staatswirtschaftlichen Fakultät zugeteilt wurde. Drei Jahre später (1881) wurde der forstliche Unterricht in Württemberg von Hohenheim, wo heute noch die Landwirtschaft ihre Lehrstätte hat, nach der Universität Tübingen verlegt, und zwar durch die Vereinigung mit der staatswissenschaftlichen Fakultät. Dann war es ein Vierteljahrhundert still. Auf die Versammlung in Straßburg 1907 aber folgte sehr bald schon (1910) die Aufhebung der forstlichen Hochschule Aschaffenburg und die Verlegung des Studiums auch der Grundfächer für die bayerischen Staatsforstdienstanwärter an die Universität München. Während des Krieges ist ferner die Aufhebung der Forstakademie Eisenach erfolgt, nachdem die meisten thüringischen Staaten für ihre Forstdienstanwärter schon vorher Studienfreiheit erklärt hatten. Und nun ist auch die Frage der Aufhebung der Preußischen Forstakademie Münden in das Stadium der Erörterung getreten. Der Chef der preuß. Staatsforstverwaltung, Oberlandforstmeister von Freier, hat am 9. März 1917 im Abgeordnetenhause erklärt, daß es zwar zurzeit nicht angezeigt erscheine, der Auflösung der Forstakademie Münden näher zu treten, weil sich die Gestaltung der Verhältnisse nach dem Kriege nicht annähernd übersehen lasse, aber er hat zugleich versichert, daß, wenn später die Entscheidung fallen werde, die Staatsforstverwaltung dabei lediglich von dem Bestreben geleitet sein werde, dem forstlichen Nachwuchse die denkbar beste und vollkommenste wissenschaftliche und fachliche Ausbildung zu geben, um sie für ihren schönen, aber auch verantwortungsvollen Beruf vorzubereiten. Und in der Sitzung des Herrenhauses vom 27. März 1917 sagte er ausdrücklich: „Wir sind der Ansicht, daß die Nachteile, die unvermeidlich mit den isolierten Fachschulen verknüpft sind, deren Lichtseiten bei weitem überwiegen, und würden es mit Freuden begrüßen, wenn allmählich der Unterricht von den Forstakademien auf die Universitäten überginge." Auch bezüglich der Zukunft der Forstakademie Tharandt haben Verhandlungen im Finanzausschuß der zweiten sächsischen Kammer stattgefunden, die ihr Weiterbestehen in Frage stellen. Nach einer Mitteilung in der „Silva" scheint die Angliederung der Akademie an die Universität Leipzig oder an die technische Hochschule Dresden ernstlich in Erwägung gezogen zu werden, nachdem in dem Finanzausschuß keine einzige Stimme für die Belassung des jetzigen Zustandes eingetreten ist.[1]) Und schließlich steht die Frage des „Seins oder Nichtseins" der forstlichen Abteilung an der technischen Hochschule Karlsruhe allem Anscheine nach ebenfalls vor einer wichtigen Entscheidung.

Forstrat Könige tritt in seinem Artikel zwar in erster Linie für die völlige Aufhebung der forstlichen Abteilung an der technischen Hochschule Karlsruhe ein, jedoch nur aus dem Grunde, weil der Unterrichtsminister in der Sitzung der zweiten badischen Ständekammer vom 11. Juni 1917 nur die Wahl zwischen Belassung oder gänzlicher Aufhebung der badischen Forstlehranstalt gelassen hatte. Von einer Verlegung der Karlsruher Forstabteilung an eine der beiden badischen Universitäten könne — so erklärte der Minister — des Kostenaufwandes halber keine Rede sein. Könige selbst dagegen ist, wie früher, so auch heute noch der An-

[1]) Die Finanzdeputation hat inzwischen beantragt, die sächsische Regierung unter den gegenwärtigen, dazu besonders günstigen Verhältnissen, spätestens bis zum nächsten Landtage, um das Ergebnis der Erörterung zu ersuchen, ob im Interesse der Fortentwicklung der sächsischen Forstwirtschaft der Fortbestand der Forstakademie zu Tharandt, ihre Aufhebung oder ihre Angliederung an eine sächsische Hochschule zweckmäßig ist, und wie im Falle des Fortfalls der Forstakademie in Tharandt die dortigen Institute zu einer großzügigen forstlichen Versuchsanstalt für Sachsen ausgebaut werden können.

Digitized by Google

sicht, daß die Verlegung des forstlichen Unterrichts in Verbindung mit den Nachbarstaaten an eine badische Universität die beste Lösung der Frage für alle in Betracht kommenden Staaten sein würde. Und er behauptet, auch der badische Forstverein, der als die berufene Vertretung der Ansicht der badischen Forstmänner in ihrer Gesamtheit gelten könne, stehe noch heute auf dem Standpunkte seiner in diesem Sinne gefaßten Beschlüsse. Für den Fall aber, daß diese beste Lösung sich nicht verwirklichen lassen sollte, habe der badische Forstverein die Auflassung der Forstabteilung Karlsruhe nicht nur als durchführbar erklärt, sondern ausdrücklich empfohlen. Zwar hat Hausrath diese Feststellung Königes a. a. O. zu berichtigen versucht und insbesondere darauf hingewiesen, daß der Landesausschuß des badischen Forstvereins auf seiner Versammlung in Villingen im Jahre 1908 auf die Weiterverfolgung dieser Frage ganz verzichtet habe. Aber, wie Wimmenauer schon in seinem obenerwähnten Artikel hervorgehoben hat, ist dieser Beschluß nicht in der Vollversammlung des badischen Forstvereins, sondern in einer nichtöffentlichen Sitzung des Landesausschusses gefaßt worden. Er drückt also nicht die Auffassung des badischen Forstvereins aus, der in Konstanz 1904 sowohl wie in Mannheim 1907 beschlossen hat, das Bestreben, eine Verlegung der forstlichen Abteilung von der technischen Hochschule an eine Universität herbeizuführen, solle „mit aller Entschiedenheit" fortgesetzt werden. Auch geht aus der Fassung jenes Beschlusses des Landesausschusses deutlich hervor, daß er nur aus dem Zweckmäßigkeitsgrunde gefaßt wurde, „um nicht die Gegensätze im Verein zu verschärfen". Eine Minderheit der badischen Forstmänner scheint hiernach für die Beibehaltung der Forstabteilung an der technischen Hochschule Karlsruhe zu sein oder doch nicht für ihre Aufhebung ohne gleichzeitigen Ersatz durch eine bessere Einrichtung, d. h. ohne Verlegung des forstlichen Unterrichts an eine Universität.

Im Hinblick auf die vom Unterrichtsminister gestellte Alternative „Beibehaltung oder gänzliche Aufhebung der Karlsruher Forstabteilung" kann man das Bestreben der Minderheit, Baden seine forstliche Lehrstätte zu erhalten, verstehen. Jedoch ist die Stellungnahme Königes unter der Voraussetzung, daß eine Verlegung des forstlichen Unterrichts an eine badische Universität ausgeschlossen sein sollte, aus den von ihm angegebenen Gründen m. E. folgerichtiger als diejenige seiner Gegner. Er betrachtet die Aufhebung gegenüber der Beibehaltung als das kleinere Übel. Auch ich bin der Ansicht, daß es besser ist, eine zeitgemäßen Forderungen nicht entsprechende Anstalt aufzuheben, als sie in veraltetem Zustande weiter bestehen zu lassen. Als Grundsatz sollte in dieser Richtung gelten, daß die beste wissenschaftliche und fachliche Ausbildung auch für den jungen Forstmann gerade gut genug ist. Mit der Aufhebung nicht mehr zeitgemäßer Forstlehranstalten und der Freigabe des Studienorts werden aber die Studierenden der Forstwissenschaft den besteingerichteten Unterrichtsstätten zugeführt.

Andererseits fragt es sich jedoch, ob der von Könige gewählte Weg, der ihm durch die Stellungnahme des Ministers gewissermaßen vorgezeichnet wurde, taktisch richtig ist, um zur besten Lösung der Frage zu gelangen? Das erscheint mir zweifelhaft, denn erfolgt die gänzliche Aufhebung der Forstabteilung in Karlsruhe, worauf König jetzt hinzielt, dann wird die Errichtung einer gemeinsamen südwestdeutschen forstlichen Unterrichtsanstalt in Frage gestellt oder doch zum mindesten sehr erschwert. Die Aufhebung der Karlsruher Forstabteilung und die Gründung einer gemeinschaftlichen Forstlehranstalt an einer badischen Universität müssen Zug um Zug erfolgen. Es empfiehlt sich deshalb, auf die Voraussetzung für den von Könige eingeschlagenen Weg zurückzugehen. Und da fragt es sich, ob denn diese Voraussetzung, d. h. die Ablehnung der Verlegung des forstlichen Unterrichts von der technischen Hochschule Karlsruhe an eine der beiden badischen Universitäten, eine unumstößliche ist? Allerdings hat der badische Unterrichtsminister erklärt, von dieser Verlegung könne des Kostenaufwandes halber nicht die Rede sein. Aber ist dies denn das letzte Wort in dieser Frage? Kann der Minister nicht überzeugt werden, daß die Verlegung des forstlichen Unterrichts an eine badische Universität trotz des Kostenaufwandes durchführbar ist — wenn auch nicht von Baden allein, so doch in Gemeinschaft mit anderen Bundesstaaten, die sich in ähnlicher Lage befinden wie Baden? Ich will diese Frage offen lassen. —

Nachdem ich im Jahre 1907 in Straßburg für die Vereinigung der Forstlehranstalten in Tübingen, Karlsruhe und Gießen eingetreten war und den Vorschlag gemacht hatte, die Studienfächer der Forstwissenschaft, der Landwirtschaft und der Veterinärheilkunde in der Weise auf die drei Bundesstaaten Württemberg, Baden und Hessen zu verteilen, daß Württemberg die Landwirtschaft, Baden die Forstwissenschaft und Hessen die Veterinärheilkunde behielte, wurde der Frage sehr bald schon von württembergischer und hessischer Regierungsseite näher getreten. Man wandte sich an die badische Regierung mit der Anfrage, ob sie in Verhandlungen darüber eintreten wolle, aber

Digitized by Google

die Antwort lautete damals ablehnend. An Baden wäre daher jetzt die Reihe, den abgerissenen Faden wieder aufzunehmen, zumal begründete Aussicht dafür besteht, daß — wenn überhaupt eine gemeinsame südwestdeutsche forstliche Unterrichtsanstalt zustande kommt — von den drei beteiligten Staaten sie Baden bekommen würde. Infolge der Erklärung des Unterrichtsministers scheint jedoch von badischer Seite aus keine Anregung zu erfolgen. Doch sei dem, wie ihm wolle, die Kostenfrage allein kann und darf, wenn es sich um kulturelle Fragen handelt, nicht den Ausschlag geben. Wo ein Wille ist, da ist auch ein Weg! Die Sache ist mit durch den Krieg spruchreif geworden. Und so heißt es denn für alle diejenigen, die in dieser Frage ein maßgebendes Urteil für sich in Anspruch nehmen dürfen, Stellung dazu zu nehmen. Gelingt es nicht bald nach Beendigung des Krieges, die forstliche Unterrichtsfrage zu lösen, so fürchte ich, daß auf absehbare Zeit zum Schaden unseres Faches und der Gesamtheit alles beim Alten bleiben wird. Für wünschenswert würde ich es deshalb vor allem halten, daß im gegebenen Augenblick auch die forstlichen Dozenten der technischen Hochschule Karlsruhe ihre bisher an den Tag gelegte Zurückhaltung aufgeben und zu der Frage öffentlich das Wort ergreifen. Hausrath und Wimmer haben sich zwar zu Königes Ausführungen über die gänzliche Aufhebung der Forstabteilung Karlsruhe geäußert, aber zur Verschmelzungsfrage haben sie keine Stellung genommen. Auch Wimmer nimmt, wie Könige, die vom Unterrichtsminister gestellte Alternative als unumstößliche Voraussetzung für seine Ausführungen hin, indem er sagt, bei den herrschenden finanziellen Verhältnissen könne in Baden an eine Verlegung der Karlsruher Forstabteilung an eine Universität zurzeit nicht gedacht werden. Im Gegensatz zu Könige tritt er dann aber nicht für die Aufhebung, sondern für die Beibehaltung der Forstabteilung Karlsruhe ein. Immerhin läßt er doch deutlich durchblicken, daß er die Verlegung an eine badische Universität für das Ideal hält, denn er sagt ausdrücklich, die Förderung der Forstwirtschaft durch Erhaltung und Ausbau der vorhandenen forstlichen Lehrstühle sei eine Kulturaufgabe der nächsten Zeit, und Baden solle seine Abteilung für Forstwesen in Karlsruhe nicht aufheben, ehe nicht die Gewähr gegeben sei, daß etwas Vollkommeneres an ihre Stelle trete. Er macht damit einen wichtigen Vorbehalt und hält sich den Weg zur Stellungnahme für die Errichtung einer gemeinsamen südwestdeutschen forstlichen Unterrichtsanstalt offen.

Meine eigene Ansicht in der forstlichen Unterrichtsfrage ist bekannt. Die Gründe, die ich seinerzeit in Straßburg dafür vorgebracht habe, haben sich nicht geändert. Im Gegenteil: die Erfahrungen, die ich im Verlaufe des Krieges habe sammeln können, haben mich in meiner Auffassung außerordentlich bestärkt. Ich brauche diese Gründe deshalb hier nicht zu wiederholen, verweise vielmehr auf den Bericht über die Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins in Straßburg 1907 (S. 139 ff. — Verlag von J. Springer, Berlin).

Das Heil unseres Faches kann, abgesehen von der zielbewußten Zusammenfassung aller Kräfte der deutschen Forstwirtschaft in Verbänden mit der Spitze im Forstwirtschaftsrat als amtlich anerkannter zentralen Vertretung der deutschen Waldwirtschaft, nur von einer grundlegenden Reform des forstlichen Unterrichts- und Versuchswesens ausgehen in der Richtung, die bereits in Angriff genommen ist. Die Losung muß auch für die Forstwissenschaft heißen: Straffere Zusammenfassung der Kräfte; daher Aufhebung der noch bestehenden Forstakademien, Vereinigung aller forstlichen Lehrstühle an wenigen, aber zu diesem Zwecke nach jeder Richtung hin zeitgemäß ausgestatteten Universitäten und Freizügigkeit für sämtliche Studierenden der Forstwissenschaft, gleichwie für die Studierenden der übrigen an der Universität vertretenen Fächer.

Hinsichtlich der Anzahl der forstlichen Lehrstätten bin ich in Straßburg für drei Universitäten eingetreten: eine in Süddeutschland (Bayern rechts des Rheins), die zweite im Südwesten des Reiches (Württemberg, Baden, Hessen, Elsaß-Lothringen und Pfalz) und die dritte in Norddeutschland. Auch heute bin ich noch der Ansicht, daß drei Anstalten, so wie ich sie mir denke, genügen würden. Aber wenn — wie wir alle hoffen — das Deutsche Reich durch den Krieg einen territorialen Machtzuwachs sowohl im Osten wie im Westen erfährt, sei es auch nur in der Form enger Bündnisse mit zu selbständigen Staaten werdenden, seither nicht unter unserem Einflusse stehenden Gebieten, dann würde sich auch die Errichtung zweier forstlicher Lehranstalten im Norden Deutschlands empfehlen, der einen im Westen, der anderen im Osten. Wimmenauer schlägt in seinem erwähnten Artikel fünf forstliche Unterrichtsanstalten vor. Auch darüber läßt sich reden! Immerhin möchte ich meinen, daß nach dem Kriege die Reform des forstlichen Unterrichtswesens für lange Zeit durchgeführt werden sollte. Und als oberster Grundsatz sollte deshalb gelten, daß jede Zersplitterung der Kräfte vermieden werden muß. Partikularistische Gründe müssen im Interesse der Sache unbedingt in den Hintergrund treten. Auch historische Verhältnisse dürfen nicht ausschlaggebend sein, wenn ihre Berücksichtigung

Digitized by Google

den Zusammenschluß zu erschweren oder gar zu verhindern droht.

Ich komme nun zur Ortsfrage und damit zu den Vorschlägen Wimmenauers. Charakteristisch an denselben ist, daß die Wahl der Universitäten in Zusammenhang gebracht wird mit den verschiedenen Wirtschaftsgebieten Deutschlands. Wimmenauer scheidet fünf forstliche Wirtschaftsgebiete aus und will für jedes eine forstliche Lehranstalt bestimmt wissen. Er geht dabei von dem Gedanken aus, daß für den Fall der Zusammenlegung der Forstlehranstalten jedes Land darauf sehen müsse, daß seinen künftigen Forstbeamten auch auf der Hochschule schon Gelegenheit geboten werde, die für es charakteristischen Waldwirtschaftsbetriebe näher kennen zu lernen.

Da diese Auffassung für den Wimmenauerschen Vorschlag der Universitäten bestimmend ist, kann an ihr nicht vorübergegangen werden. Und da möchte ich doch auf die ständige Berührung der Studierenden der Forstwissenschaft mit den für ihr Heimatland charakteristischen Waldwirtschaftsbetrieben weniger Wert legen als Wimmenauer, zumal dann, wenn die Universitäten mit forstlichen Lehrstühlen in ihrer Gesamtheit so zweckmäßig ausgewählt werden, daß in ihrer Umgebung sämtliche Hauptholz- und Betriebsarten vertreten sind, was nicht schwer zu erreichen ist. Für München, Heidelberg und Göttingen z. B. würde es im vollen Maße zutreffen. Der Hochschule liegt die allgemein-wissenschaftliche und fachlich-theoretische Ausbildung der akademischen Jugend ob. Es gibt nur eine Theorie der Forstwissenschaft, und für die Erwerbung der zur späteren Ausübung der Forstwirtschaft erforderlichen theoretischen Kenntnisse ist deshalb jede Universität geeignet, in deren Nähe genügend große Waldungen liegen. Gewiß ist es besser, wenn die Waldverhältnisse mannigfaltig, und wenn auch die heimatlichen Waldwirtschaftsbetriebe vertreten sind, aber unbedingt notwendig ist dies nicht. Zum Kennenlernen der heimatlichen Waldverhältnisse ist nach beendetem Hochschulstudium noch Zeit genug vorhanden. Insbesondere liegt diese Aufgabe dem Vorbereitungskursus zwischen der Referendar- und der Assessor-Prüfung ob.

Trotz dieser von der Wimmenauerschen Ansicht etwas abweichenden Auffassung soll doch im Nachstehenden auf seine Ausscheidung von Wirtschaftsgebieten und seine Auswahl der Universitäten näher eingegangen werden.

Hinsichtlich des ersten Gebietes „Bayern rechts vom Rhein" mit München als forstlicher Lehrstätte bestehen keine Meinungsverschiedenheiten.

Das zweite Wirtschaftsgebiet soll „Südwestdeutschland", d. h. Württemberg, Baden, Elsaß-Lothringen und die Rheinpfalz, umfassen, und hierfür schlägt Wimmenauer Tübingen oder Freiburg als Universität vor. Ich halte Tübingen wegen seiner weniger günstigen Lage — es liegt zu sehr abseits von den großen Verkehrsstraßen — für weniger geeignet als Freiburg und Heidelberg. Wimmenauer nennt Heidelberg hierbei überhaupt nicht. Das ist zunächst auffallend, weil Heidelberg bei diesen Bestrebungen stets im Vordergrunde gestanden hat. Aber es erklärt sich aus dem Umstande, daß Wimmenauer Hessen nicht seinem südwestdeutschen Wirtschaftsgebiete zuteilt. Der größere, südlich des Mains gelegene Teil Hessens gravitiert jedoch nach dem Südwesten Deutschlands. Nur die ganz von Preußen umschlossene Provinz Oberhessen gehört mehr zum Nordwesten des Reiches. Wimmenauer sagt selbst vorher, für Hessen sei, wenn es seinerzeit zu einer Vereinbarung mit Württemberg und Baden gekommen wäre, nur die Universität Heidelberg, nicht aber Freiburg annehmbar gewesen. Auch heute noch bin ich der Ansicht, daß Hessen, als Ganzes genommen, besser tun würde, sich mit Württemberg, Baden und Elsaß-Lothringen zu vereinigen. Was die hessischen Waldungen anlangt, so weisen auch sie „annähernd gleiche Laub- und Nadelholzflächen" auf, wie dies Wimmenauer für die Waldungen Württembergs, Badens und Elsaß-Lothringens als charakteristisch hervorgehoben hat. Die Waldflächen dieser vier Staaten verteilen sich folgendermaßen auf Laub- und Nadelholz:

	Laubholz %	Nadelholz %
Württemberg	36,0	64,0
Baden	45,1	54,9
Hessen	50,2	49,8
Elsaß-Lothringen	66,6	33,4

Hiernach stehen sich Baden und Hessen hinsichtlich des Verhältnisses vom Laub- zum Nadelholz wesentlich näher als Württemberg und Baden, und in Elsaß-Lothringen ist sogar das Laubholz doppelt so stark vertreten wie das Nadelholz. Allerdings fehlt in Hessen die Tanne fast ganz. Aber es kann für die künftigen hessischen Forstbeamten nur von Vorteil sein, wenn sie die auf die Naturverjüngung sich stützende Tannenwirtschaft im Schwarzwald und in den Vogesen näher kennen lernen. Jedenfalls paßt aber in Bezug auf die Waldwirtschaftsbetriebe Hessen mindestens ebenso gut zum Wimmenauerschen Wirtschaftsgebiet „Südwestdeutschland" wie zum westlichen Teile von Mittel- und Norddeutschland. Auch dürften die Studierenden

Digitized by Google

der Forstwissenschaft aus Hessen mehr Neigung haben, eine südwestdeutsche Hochschule zu besuchen als eine norddeutsche.

Allerdings schlägt Wimmenauer für sein drittes Wirtschaftsgebiet, den „westlichen Teil von Mittel- und Norddeutschland", keine norddeutsche Universität vor, sondern Gießen. Doch ich glaube, meinen hochverehrten Lehrer und lieben Kollegen so gut zu kennen, daß ich es ruhig aussprechen darf: bei der Auswahl der Universität für sein drittes Wirtschaftsgebiet hat bei ihm, obwohl er sich selbst dafür ausspricht, daß die deutschen Bundesstaaten in der Frage der Zusammenlegung der Forstlehranstalten ihren Partikularismus fahren lassen müßten, die Vorliebe für Gießen und seine Erhaltung als forstliche Lehrstätte zu sehr mitgesprochen. Auch ich würde — ich gestehe es offen — gerne für die Erhaltung der Gießener forstlichen Unterrichtsanstalt aus historischen und anderen Gründen eintreten. Aber ich befürchte, daß bei einer grundlegenden Reform des forstlichen Unterrichtswesens Gießen aus der Reihe der forstlichen Lehrstätten ausscheiden wird. Und um im Interesse der Sache die ganze Reform nicht zu gefährden oder doch zu erschweren, stelle ich meine Sonderwünsche zurück und würde für den Fall der Zusammenlegung gegen die Aufhebung der forstlichen Unterrichtsanstalt in Gießen nichts einzuwenden haben, es sei denn, daß Preußen volle Freizügigkeit im forstlichen Hochschulstudium gewähren und im Westen Deutschlands nicht selbst eine forstliche Lehrstätte an einer seiner Universitäten an Stelle der Forstakademie Münden errichten würde. Wenn ich mich nun zwar auch der Hoffnung hingebe, daß die Studienfreiheit für die Forstwissenschaft schließlich in ganz Deutschland durchgeführt werden wird, weil ihre sehr großen Vorzüge nicht zu bestreiten sind, so vermag ich doch andererseits nicht daran zu glauben, daß der größte deutsche Bundesstaat für den Fall der Aufhebung der Forstakademie Münden oder seiner beiden Forstakademien von der Errichtung forstlicher Lehrstühle an einer seiner im Westen gelegenen Universitäten absehen wird. Näher läge dagegen, daß Hessen sich Preußen anschließenwürde, wenn eine Vereinigung mit Württemberg und Baden nicht zustandekommen sollte. In Betracht kämen dann Göttingen, Marburg oder Bonn. Schon wegen seiner zentralen Lage und wegen der Nähe der Mündener Forsten, die dem forstlichen Unterricht seit einem halben Jahrhundert als Lehrreviere gedient haben, wird Göttingen die meiste Aussicht haben, von der preußischen Regierung als forstliche Unterrichtsstätte im Westen des Landes ausgewählt zu werden. Und für diesen Fall würde Gießen von vornherein gegenüber Göttingen ins Hintertreffen kommen, denn es ist als sicher anzunehmen, daß Preußen die in Göttingen zu errichtende Forstlehranstalt nach jeder Richtung hin zeitgemäß und reich ausstatten würde. Für Marburg und Bonn würde das Gleiche gelten.

Das vierte Wimmenauersche Wirtschaftsgebiet mit einer besonderen Forstlehranstalt, „der östliche Teil des mitteldeutschen Berglandes", würde wohl nur für den Fall in Betracht kommen, daß das Königreich Sachsen unbedingt an einer eigenen forstlichen Unterrichtsstätte festhält. Dann würde Dresden, wenn es Universitätsstadt werden wird, den Vorzug vor Leipzig verdienen. Aber auch dieses würde für die Aufnahme einer Forstlehranstalt geeignet sein. Weder für Halle noch für Breslau würde Sachsen zu haben sein. Und daß bei Studienfreiheit mancher Studierende der Forstwissenschaft aus Schlesien und aus den östlichen Teilen Thüringens in Dresden oder Leipzig seinen Studien obliegen würde, ist nicht zu bezweifeln. Würde dagegen die sächsische Regierung zu dem Entschlusse kommen, die Forstakademie Tharandt aufzuheben, ohne den forstlichen Unterricht an eine seiner Hochschulen zu verlegen, dann könnte für das Wirtschaftsgebiet des östlichen mitteldeutschen Berglandes doch auch Breslau noch in Betracht kommen, denn Schlesien ist waldreich, die Nähe der östlichen Reichsgrenze dürfte dagegen keinen Hinderungsgrund bilden. Andererseits wird aber Preußen kaum drei Universitäten für den forstlichen Unterricht einrichten wollen. Auch halte ich, wie schon bemerkt, vier forstliche Unterrichtsanstalten im ganzen für durchaus hinreichend. Von den von Wimmenauer vorgeschlagenen fünf Anstalten könnte aber die für sein viertes Wirtschaftsgebiet vorgeschlagene am ersten ausfallen. In München Heidelberg, Göttingen und gegebenenfalls einer im Osten gelegenen vierten Universität würden die sächsischen, schlesischen und thüringischen Forstleute ebenso gut ausgebildet werden können, wie in Dresden, Leipzig oder Breslau.

Für das fünfte Wirtschaftsgebiet schließlich, den „östlichen Teil des norddeutschen Tieflandes", halte ich, wenn weite Gebiete im Osten — ich meine Kurland, Livland, Estland und Litauen — sich westwärts orientieren werden, die Errichtung einer Forstlehranstalt an einer Universität im Osten für zweckmäßig. Berlin möchte ich dafür nicht in Vorschlag bringen. Für den forstlichen Unterricht ist diese Großstadt m. E. ungeeignet. Kiel liegt zu weit westlich, es gehört viel mehr zu Nordwestdeutschland als zu Nordostdeutschland, auch bezüglich der Waldverhältnisse (Schleswig-Holstein besitzt 59 pCt. und Hannover 34 pCt. Laub-

Digitized by Google

holz), und Greifswald dürfte für Ostdeutschland ebenfalls nicht die geeignete Universität mit forstlichen Lehrstühlen sein. Dagegen wäre die Universität Königsberg, an der auch die Landwirtschaft vertreten ist, wohl in Erwägung zu ziehen, vorausgesetzt, daß nicht Riga oder Dorpat, diese entlegenste, aber altehrwürdige und ruhmgekrönte Pflanzstätte deutscher Wissenschaft, die vor einigen Tagen von unseren tapferen Truppen besetzt worden ist, als Sitz einer für unser neues Ostland zu errichtenden Forstlehranstalt ausersehen werden sollte. Die Entscheidung hierüber hängt in erster Linie von der staatsrechtlichen Gestalt und den Beziehungen ab, welche die ehemals russischen Ostseeprovinzen erhalten bezw. mit dem Deutschen Reiche eingehen werden. Wird das Baltenland ein einheitliches Staatsgebilde werden, dann wird der Wunsch nach Errichtung einer Universität in Riga, das bereits eine technische Hochschule besitzt, wohl zu Gunsten Dorpats zurücktreten müssen. Sollte dagegen Kurland und der südliche Teil von Livland mit Riga in engere Verbindung zu Deutschland treten als Nordlivland und Estland, dann würde es sich wohl empfehlen, Riga zu wählen. Diese Stadt würde zweifellos für die Aufnahme einer forstlichen Unterrichtsstätte geeignet sein, denn die Ostseeprovinzen und Litauen besitzen eine Waldfläche von etwa 5 Millionen ha, und bei der großen Bedeutung, welche die Forstwirtschaft für diese Gebiete heute schon hat und in Zukunft noch mehr erlangen wird, würde jedenfalls eine Forstlehranstalt im äußersten Osten des Reiches sehr am Platze sein. Auch aus politischen Gründen würde sich die Errichtung einer Universität in Riga m. E. sehr empfehlen, vorausgesetzt daß Nordlivland mit Dorpat nicht etwa auch in ein sehr enges Verhältnis zu Deutschland treten sollte. Wenn deutscher Einfluß in unseren neuen Ostland herrschend werden soll, dann darf auch eine deutsche Universität dort nicht fehlen.

Wenn die Wimmenauerschen oder die vorstehend gemachten Vorschläge Aussicht auf Verwirklichung haben sollten, wie es im Interesse unseres Faches sehnlichst zu wünschen ist, dann muß jedoch unter allen Umständen Freizügigkeit im forstlichen Hochschulstudium, wie ich es schon 1907 in Straßburg gefordert habe, gewährt werden. Das gegenseitige Abschließen der deutschen Staatsforstverwaltungen bei der Ausbildung ihrer künftigen Beamten herrscht tatsächlich noch vor. Zwar besteht in Hessen, wie auch in Baden, Elsaß-Lothringen und einigen kleineren Bundesstaaten, für die Studierenden der Forstwissenschaft Studienfreiheit, und wie Wimmenauer bereits hervorgehoben hat, ist von derselben in Hessen — und wohl auch anderwärts — stets reichlich Gebrauch gemacht worden. Aber wie steht es in den größten deutschen Bundesstaaten, in Preußen, Bayern, Württemberg und Sachsen? Besteht da nicht eine sehr starke Einschränkung der Studienfreiheit, die einer „Abgeschlossenheit", von der König spricht, gleich zu achten ist? Man sollte doch endlich vollkommene forstliche Studienfreiheit für das ganze Deutsche Reich gewähren und nach Einführung eines einheitlichen Unterrichts- und Prüfungsplanes die theoretischen Fachprüfungen an sämtlichen deutschen Forstlehranstalten, wenigstens für diejenigen, welche auf Anstellung im Staats- und Gemeindeforstdienste Anspruch erheben, als gleichwertig und für alle deutsche Bundesstaaten gültig erklären. Während der Vorbereitungszeit zur Staatsprüfung, die natürlich am Sitze der Regierung des betr. Landes abzulegen ist, würde dann die Trennung der forstlichen Jugend nach den einzelnen Bundesstaaten eintreten, und nun würde sich der junge Forstreferendar, nachdem er sich die erforderlichen theoretischen Kenntnisse, wenn irgend möglich an verschiedenen Hochschulen, erworben hat, rasch mit den charakteristischen Waldverhältnissen seines Heimatlandes vertraut machen können.

Zuletzt noch einige Worte zur Kostenfrage der im Südwesten Deutschlands zu errichtenden gemeinsamen Forstlehranstalt! Da die unbestreitbaren, großen Vorteile der Zusammenlegung allseits anerkannt sind, wird man auch über diesen Punkt hinwegkommen. Der Vorschlag Wimmenauers, wonach die sachlichen Ausgaben und die Gehalte der Dozenten für die Grund- und Hilfswissenschaften, die ja ohnedies schon für andere an der Universität vertretene Fächer vorhanden sein müssen, dem Lande, in welchem die betr. Universität liegt, zufallen sollen, während die persönlichen Ausgaben für die Lehrer der Forstwissenschaft von den beteiligten Staaten gemeinsam zu tragen wären, läßt sich hören. Außerdem bietet die Universität Jena, für welche die Mittel von den thüringischen „Erhalterstaaten" aufgebracht werden, ein Musterbeispiel für die befriedigende Regelung dieser Frage. Sollte jedoch die Unterrichtsfrage für die drei Spezialfächer Forstwissenschaft, Landwirtschaft und Veterinärheilkunde in der von mir vorgeschlagenen Weise gelöst werden, dann würde es sich der Einfachheit halber doch wohl mehr empfehlen, jeden der drei beteiligten Staaten sämtliche Kosten für die ihm verbleibende Anstalt bestreiten zu lassen. Württemberg würde dann den finanziellen Vorteil haben, daß die Ausgaben für die Tübinger forstliche Unterrichtsanstalt wegfielen, und Hessen könnte seine forstliche und landwirtschaftliche Lehranstalt aufgeben und dadurch wesentliche Ersparnisse erzielen, die für andere Fächer Ver-

Digitized by Google

wendung finden könnten. Baden würden allerdings durch die Neueinrichtung der forstlichen Unterrichtsanstalt in Heidelberg nicht nur besondere einmalige, sondern auch höhere laufende Ausgaben erwachsen. Aber dafür würde es auch den Vorzug haben, eine zeitgemäß eingerichtete und höchstwahrscheinlich sehr gut besuchte Forstlehranstalt zu besitzen. Und andererseits würde es den kürzlich aufgetauchten Plan aufgeben können, eine landwirtschaftliche Unterrichtsanstalt der Universität Freiburg anzugliedern, einen Plan, den ich für sehr wenig glücklich und zweckmäßig halte. Muß denn jeder dieser drei Mittelstaaten seine eigene Lehranstalt für die drei fraglichen Spezialfächer haben? Württemberg hat vor einigen Jahren mit Recht seine Unterrichtsanstalt für Veterinärheilkunde aufgelöst. Und nun tragen gewisse Kreise sich in Baden mit dem Gedanken, eine landwirtschaftliche Unterrichtsanstalt zu errichten! Die allgemein als sehr vorteilhaft anerkannte Zusammenlegung würde dadurch noch mehr erschwert werden, was im Interesse der Sache ganz außerordentlich zu beklagen sein würde.

Auch ich möchte meine Ausführungen schließen mit der bereits in Straßburg von mir ausgesprochenen Mahnung: „Caveant consules, ne quid detrimenti res publica capiat", allerdings nicht im Sinne der Erhaltung des jetzigen Zustandes mit drei forstlichen Lehrstätten im Südwesten Deutschlands, sondern im Sinne einer zeitgemäßen Weiterentwicklung des forstlichen Unterrichts durch Zusammenschluß der Kräfte und Mittel an einer vollwertigen, modern eingerichteten Anstalt. Kommt diese gemeinsame Lehrstätte nach Beendigung des Krieges zustande, dann wird die forstliche Unterrichtsfrage auch für das übrige Deutschland in dem gewünschten Sinne gelöst werden. Möchte nunmehr aber auch, nachdem genug darüber geschrieben und genügend lange Zeit seit dem ersten Auftauchen des Vorschlags der Zusammenlegung verflossen ist, dem Gedanken die Tat folgen.

Berlin, im Februar 1918.

Bemerkungen zu den vorstehenden Artikeln.

Von Dr. Wimmenauer.

Meine im Februar-Hefte gegebene Anregung ist auf fruchtbaren Boden gefallen; ein Zeichen, daß es eine höchst zeitgemäße Frage ist, die ich da angeschnitten habe. Den Herren Verfassern der drei vorstehenden Äußerungen bin ich sehr dankbar für ihr Eingehen auf die Frage. Allerdings gehen die Ansichten zum Teil noch weit auseinander und ich hoffe auf weitere Beiträge zur Klärung der Sache.

Übereinstimmung herrscht, wie es scheint, nur in dem Verlangen nach Aufhebung der abgesonderten Forstakademien, Vereinigung des forstlichen Hochschul-Unterrichts mit Universitäten und Einführung der Studienfreiheit, die zur Folge haben müßte, daß den künftigen Forstverwaltungsbeamten die Wahl der zu besuchenden, wo möglich mehreren, Hochschulen überlassen bleibt und daß sie auch an der einen oder anderen die allgemeine wissenschaftliche Prüfung ablegen können. Dies würde allerdings wohl eine Übereinkunft unter den beteiligten Bundesstaaten erfordern, die aber, sollte man denken, unschwer zu erreichen sein müßte.

In einem Punkte scheine ich von manchen mißverstanden worden zu sein. Wenn ich nämlich den Anschluß der künftigen forstlichen Hochschulen an gewisse Wirtschaftsgebiete vorgeschlagen habe, so war dies durchaus nicht in dem Sinne gemeint, daß eine einseitige Vorbildung für das Heimatgebiet angestrebt werden sollte. Vielmehr bin ich mit den Herren Kollegen Schwappach und Weber ganz einverstanden, wenn sie die Auffassung vertreten, daß die Studierenden an jeder Hochschule in die allgemeinen Grundlagen und Ziele unserer Wissenschaft einzuführen sind. Aber den akademischen Lehrern fällt doch nicht nur die Aufgabe zu, Vorlesungen zu halten, sondern — wie auch Herr Geh. Staatsrat Wilbrand, mein alter Freund, betont — auch die Verpflichtung, unsere Waldwirtschaft wissenschaftlich auszubauen. Wenn ihnen zu diesem Zwecke die forstlichen Versuchsanstalten anvertraut sind oder werden, so wird sich ihre Tätigkeit hauptsächlich der heimischen Waldwirtschaft oder derjenigen der näheren Umgebung zuwenden. Die Kiefernwirtschaft der norddeutschen Ebene wird man nicht von München oder Freiburg, die Weißtannenwirtschaft des Schwarzwalds und der Vogesen nicht von Breslau oder Königsberg aus bearbeiten können und wollen. Nur in diesem Sinne bitte ich meinen Vorschlag zu verstehen.

Was nun die Zahl der beizubehaltenden, bezw. zu errichtenden forstlichen Hochschulen anbelangt, so hält mein Vorschlag ungefähr die Mitte zwischen dem, was Schwappach und Weber einerseits, Wilbrand andererseits fordern. Nur drei Lehrstätten — nach Schwappach je eine für Preußen, Bayern und die übrigen Staaten, nach Weber zwei für Süddeutschland und nur eine für das ganze viel größere Norddeutschland — scheinen mir zweifellos zu wenig; das geben beide Herren ja nun auch zu. Eine erheblich größere Anzahl, wie sie Wilbrand im Auge hat und im Vergleiche mit anderen Hochschulfächern begründet, wird vielleicht doch an dem Kostenpunkte scheitern. Aber völlig zustimmen möchte ich dem letztgenannten Herrn, wenn er im

Digitized by Google

Interesse einer intensiven Forstwirtschaft vor Vergrößerung der Reviere und Beschränkung der Anwärterzahl warnt. Dies haben ja auch die im Kriege gemachten Erfahrungen bestätigt.

Daß kleinere Bundesstaaten sich zu gemeinschaftlicher Unterhaltung einer forstlichen Hochschule einigen, scheint mir immer noch eine nicht unerfüllbare Forderung zu sein. Vor 20 und mehr Jahren haben auch Kollege Heß und ich dem Plane zugestimmt, für Südwestdeutschland einschließlich Hessens die Universität Heidelberg zu wählen. Seitdem aber die Akademie Eisenach aufgehoben ist und die Thüringer Forststudenten großenteils Gießen aufsuchen, schien mir, wie ich im Februar-Hefte näher ausgeführt habe, die Beibehaltung dieser seit fast 100 Jahren bestehenden und bewährten Lehrstätte für das westliche Mittel- und Norddeutschland mit seiner vorwiegenden Laubholzbestockung das richtigere zu sein. Wenn doch — auch in Preußen — Studienfreiheit eingeführt wird, würde ich keinen Grund dafür einsehen, an Stelle Gießens eine benachbarte preußische Universität zu bevorzugen. Damit ist ja auch Kollege Weber einverstanden. Partikularistische Neigungen sollten davon doch jetzt — nach dem Kriege, der alle deutschen Stämme mit Strömen von Blut zusammengekittet hat — nicht abhalten. Solche Neigungen können uns Hessen am wenigsten zugeschrieben werden; denn gerade wir sind ja mit Gewährung der Studienfreiheit vorangegegangen. Und wenn eine der preußischen Universitäten oder auch deren zwei für das östliche Mittel- und Norddeutschland gewählt würden, dürfte dies doch wohl auch für den Großstaat genügen. Daß daneben noch enzyklopädische Vorlesungen über Forstwissenschaft für künftige Verwaltungsbeamte — nach Wilbrands Vorschlag — auch an anderen Hochschulen gehalten werden sollten, könnte ich nur freudig begrüßen. Habe ich doch das Eingehen des kameralistischen Studiums in Gießen für keinen Fortschritt, sondern für das Gegenteil davon angesehen.

Möchten sich nun noch weitere Äußerungen von anderen Seiten zur vorliegenden Frage vernehmen lassen! Nur das möchte ich noch betonen, daß mich nicht sowohl die Sorge um Zuhörer-Mangel, sondern vielmehr nur das Interesse für die Sache selbst bei meinen Vorschlägen geleitet hat; denn dies wird auch nach meiner Ansicht am besten durch eine beschränkte Anzahl gut ausgestatteter forstlicher Hochschulen gewahrt werden.

Vier deutsche Waldbäume und ihre Feinde.

(Linde, Buche, Eiche, Kiefer.)

Systematische Zusammenstellung der Baumschädlinge und der Feinde dieser Holz- und Blatt-Zerstörer.

Von Wilhelm Schuster, Pfr.

„Vor wenigen Wochen saß ich mit meinen jungen Söhnen unter der bald 1000jährigen gewaltigen Linde im Schloßgarten von Reinhardsbrunn am Rande des Thüringerwaldes. Der grüne Riese, blühend in voller Kraft und Pracht, streckte seine mächtigen Arme wie ein hochragendes Gewölbe über uns aus. Seine Zweige senkten sich in weitem Bogen wie ein schützendes Dach zur Erde; der Stamm, neun Meter im Umfange, festgewurzelt in der Tiefe, zum Himmel ragend in jugendlicher Kraft, trug dies wunderbare Gebilde ohne Mühe. In den Millionen seiner Blüten fanden die Bienen Honig, unter seinem grünen Gewölbe war für den Wanderer ein schattiger Ruheplatz." So schreibt General von Viebahn über einen der schönsten Bäume Thüringens, wenngleich dieser freilich nicht ganz 1000 Jahre alt zu sein braucht; denn die Linde hat bekanntlich ein außerordentlich schnelles Dickenwachstum; wir sind in der Lage, es an einem ihrer markantesten Vertreter jüngst festgestellt zu haben: Die „Gerichtslinde" in Przygodzice, Kreis Ostrowo (Posen), hat von 1904 bis 1907, also in drei Jahren, im Umfang von 4.97 m bis 5.16 m zugenommen, ca. 20 Zentimeter; und die dickste Linde, ja der stärkste Baum der Provinz Posen überhaupt, die Winterlinde (Tilia cordata) auf dem Kirchplatz Borni, Kreis Bomst, mit beinahe 10 m Umfang (genau 9.78 m) [1]) ist erst im Jahre 1776 gepflanzt worden, also erst ca. 140 Jahre alt. Das beweist so recht das äußerst schnelle Wachstum der Linden. Dagegen hat beispielsweise die einzige noch ursprüngliche berühmte Eibe der Provinz Posen (alle anderen Eiben sind kultiviert), das Exemplar auf dem Gutshofe in Gorau Kreis Schwerin a. W. — übrigens ein weibliches Exemplar, wie jetzt feststeht —, nach 7 Jahren noch genau denselben Umfang von 2 m; der alte Wacholder in Kicin, Kreis Posen-Ost, hat in 4 Jahren (seit 1903) nur um 1 cm an Umfang zugenommen (ein Beweis für das sehr langsame Zunehmen des Wacholders), und die Mehlbeere in der Oberförsterei Schönlanke ist gegen 1830 gepflanzt und heute erst 90 cm dick.

[1]) Das war im Jahre 1907. Da die Zunahme pro Jahr 6—8 Zentimeter im Durchschnitt beträgt, muß der Umfang von 10 m jetzt (1918) schon überholt sein.

Digitized by Google

Trotz des starken und mächtigen Wuchses, trotzdem sie einen der herrlichsten Bäume unserer Wälder darstellt, hat die Linde eine ganz beträchtliche Reihe von Blattfeinden und Holzzerstörern. Worauf es mir hier ankommt, das ist eine übersichtliche systematische Zusammenstellung der Hauptschädlinge von vier deutschen Waldbäumen und der hauptsächlichsten Schädlingsfeinde aus dem Insekten- und Vogelreiche. Zusammenstellungen der Hauptschädlinge der Pflanzenarten sind ja schon gemacht worden (wenn auch zum Teil recht unvollkommen), aber noch nirgends an gleicher Stelle neben ihnen und in zusammenfassender Weise systematische Zusammenstellungen der Feinde der Pflanzenschädlinge, der Insekten sowohl wie ganz besonders der Vögel. Letzteres hat mich als Ornithologen von jeher am meisten interessiert, und ich habe zum ersten Mal den Versuch zu einer solchen Zusammenstellung in meinem Buche: „Unsere einheimischen Vögel" gemacht.[1]) Da wir derartige Zusammenstellungen bisher nicht besaßen, werden sie jedem praktischen Forstwirt erwünscht sein.

I. Linde (Tilia).

Zerstörer.	Feinde dieser Zerstörer:
1. Lindenschwärmer, Smerinthus tiliae (Raupe)	1. Insekten: Sandwespen (Ammophila), Schlupfwespen (Microgaster, Fonus, Pimpla u. Anomalon), Schildwanzen (Pentatoma), Raubfliegen, Wasserjungfern (Cordulia aenea, Libellula depressa, Aeschna affinis und quadrimaculata), Laufkäfer, Puppenräuber.
2. Mondvogel, Phalera bucephala (Raupe)	
3. Ahornpfeileule, Acronycta aceris (Raupe)	
4. Frühlingsspinnerspanner, Biston stratarius (Raupe)	
5. Biston betularius (Raupe)	
6. Welklaubspanner, Himera pennaria (Raupe)	
7. Großer Frostspanner, Hibernia defoliaria (Raupe)	2. Vögel: Finken, Haus- u. Feldspatzen, Rotschwänze **Meisen, Spechtmeisen, Stare**, Drosseln, Pirole, Eichelhäher, Raben, Nachtschwalben, Kuckucke.
8. Orangegelber Herbstspanner, Hibernia aurantiaria (Raupe).	

Von Säugetieren kommen als Feinde der Lindenschädlinge, soweit sie bis jetzt genannt sind, Spitzmäuse und Maulwürfe in Betracht, welche die Puppen am Boden auffinden und verzehren; auch der Dachs wäre hier zu nennen. Die Raupen der oben genannten Schmetterlinge fressen die Blätter der Linde, was namentlich an Sämlingen und jungen Pflanzen nachteilig wirken kann; dichtgedrängt sitzen oft die Mondvogelraupen an einem Zweig beisammen (nesterweise, die große, charakteristisch mit Schreckstellung und Schreckfarben — gelb und schwarz — ausgestattete Raupe ist ein interessantes Tier); doch kann es bei keiner der genannten Arten zu einer Raupenfraß-Kalamität kommen, höchstens bei den Frostspannern. Natürlich sind in meinen Zusammenstellungen der Vollständigkeit halber auch solche Schmetterlinge genannt, deren Raupen den Gewächsen nicht viel schaden, die aber durch ihre wunderbare Schönheit die Natur sehr beleben und darum hohen ästhetischen Wert haben, wie die Schwärmer (Sphinx tiliae) u. a. Solchen wolle man die paar Hände voll Nadeln oder Blätter gern gönnen, ich bitte sie zu schonen.

9. **Linden-Borkenkäfer**, Bostrichus tiliae	1. Insekten: Raubkäfer.
10. Linden-Prachtkäfer, Poecilonota rutilans (Larve)	
11. **Maikäfer**, Melolontha vulgaris (Käfer u. Larve)	2. Vögel: Spechte, **Raben**, vorwiegend Grau- u. **Grünspecht.**
12. Roßkastanien-Maikäfer, Melolontha hippocastani (Käfer und Larve)	
13. Junikäfer (Käfer u. Larve).	3. Säuger: Feldmäuse, Igel, **Maulwurf**, Spitzmaus, Dachs.

Der Maikäfer, namentlich seine Larve, ist ein Hauptfeind der blattragenden Holzgewächse; sein erfolgreichster Vertilger ist der Maulwurf.

14. Blattwespen, Eriocampa annulipes.	1. Insekten: Marienkäfer usw., Larven der Flor- und Schwebfliegen, **Ameisen.**
15. Lindengallmücke, Cecidomya tiliaria (Raupe)	
16. Blattläuse, Aphididae.	2. Vögel: Meisen, Baumläufer, Finken, Grasmücken.

Von den genannten Vögeln werden alle mit Ausnahme der Nachtschwalben den Raupen der Lindenschmetterlinge gefährlich; die erstgenannten, Finken, Haus- und Feldspatzen, sowie der Star fressen sie in kleinerem Format, Drosseln, Eichelhäher und Raben in älterem

[1]) Aus dem Heimatverlag Gera dieser Tage in den Verlag Schreiber in Eßlingen übergegangen.

Digitized by Google

Stadium. Die Meisen verdienen ebenso wie die Spechtmeisen besonders stark (durch fetten Druck) hervorgehoben zu werden, weil sie sich mit großer Vorliebe und Ausdauer den Eiern, die von den Schmetterlingen an Zweige und Stämme der Bäume abgelegt werden, widmen; unaufhörlich suchen sie darnach in den Ästen, Zweigen und am Stamm der Linde; dadurch werden sie ungemein forstnützlich, ja man kann sie als die nützlichsten Vögel überhaupt mit gutem Gewissen bezeichnen, da sie die Herde des Insektenlebens aufsuchen und vernichten, die Keime der Zerstörung. So sparen sie den übrigen Vögeln eine ungeheure Arbeit in der Bekämpfung der erwachsenen Schädlinge und ihrer Zwischenstadien vom Ei bis zum Imago, und die deutsche Reichsgesetzgebung hat dies auch dadurch anerkannt, daß sie die Meisen unbedingt schützt, absolut und ohne jede Einschränkung, während es für die anderen Vögel selbst nach dem Vogelschutzgesetz Möglichkeiten gibt, die ihre Verfolgung erlauben. Man kann den ungeheueren Nutzen der Meisen nicht stark genug hervorheben; denn hier wird gleich millionenweise gearbeitet. Die Spechtmeise, die wir zurzeit in drei nahe verwandte Lokalrassen zerlegen (Sitta caesia Wolf, Sitta caesia sordida Rchw. und Sitta europaea homeyeri), wird in anderer Hinsicht ebenso nützlich wie die Meisen, das Volk der Zweige; die Spechtmeise klettert am Lindenstamm hinab ebenso wie hinauf, ersteres kopfunter; bei dieser Übung habe ich sie gerade die Eierpakete auffinden sehen, die in die Risse und Spalten der oberseits vom Stamm abstehenden Rindenpartien gelegt waren, auf die unsere Spechtmeise beim Abwärtsklettern stieß und die sie auffinden mußte, während sich sonst kein Vogel, namentlich Meisen nicht, dieser Eierpakete annahm. Gerade die Spechtmeise ist ein Laubholz- und Laubwaldvogel, verhältnismäßig auffallend häufig in den Buchenwäldern des Vogelsberges und den waldähnlichen Lindenanpflanzungen im Odenwald; ich habe sie oft in Linden- und Buchenhöhlungen in Mannshöhe brütend gefunden, so auch an den oft mächtigen Linden mit Vorliebe, die die oberhessischen Straßenzüge säumen (Lauterbach—Blitzenrod). — Wenn die Stare durch fetten Druck hervorgehoben sind, so deshalb, weil sie sich einer zwar anderen Arbeit als die Meisen, aber auch der ihren mit der größten Energie widmen; sie holen unaufhörlich Raupen für ihre hungrige Brut, und diese Raupen gern aus den einzeln stehenden Linden beim Dorfe. Allerdings ist die Linde ein so robuster Baum, daß ihr die Blatt, Rinde und Holz zerstörenden Schädlinge nie besonders gefährlich werden.

II. Buche (Fagus).

Die Buche scheint noch mehr Feinde zu haben als die Linde.

Zerstörer.	Feinde dieser Zerstörer:
1. Streckfuß (Rotschwanz), Orgyia pudibunda (Raupe)	1. Säuger: Spitzmaus, Maulwurf, Dachs, gelegentlich Eichhörnchen, auch Feldmäuse bezw. Waldmäuse, Igel.
2. Buchenspinner, Stauropus fagi (Raupe: „Buchenkamel“)	
3. Schwammspinner, Liparis dispar (Raupe)	
4. Nonne, Lymantria monacha (Raupe)	
5. Hagebuchenspinner, Endromis versicolor (Raupe)	
6. Tau (Steindecker), Aglia tau (Raupe)	
7. Schildkrötenspinner, Heterogenea limacodes (Raupe)	
8. Laria Vnigrum (Raupe)	2. Insekten: Sandwespen, Schlupfwespen, Schildwanzen, Libellen, Laufkäfer, **Puppenräuber**, vor allem: **Eichelschlupfwespe** (Pimpla instigator), blauer **Waldlaufkäfer** (Carabus intrigatus) und andere Carabiden, Fliegen (Exorista lucorum, Tachina bella larvarum, concinnata, erythrostoma, crassiseta, larvincola, monachae, bimaculata), Spinnen.
9. Weidenbohrer, Cossus ligniperda (Raupe)	
10. Lithosia sororcula (Raupe)	
11. Drepana cultraria (Raupe)	
12. Spanner Geometra papilionaria (Raupe)	
13. Spanner Cidaria dilutata (Raupe)	
14. Spanner Cheimatobia boreata (Raupe)	
15. Großer Frostspanner, Herbstspanner, Waldlindenspanner, Hibernia defoliaria (Raupe)	
16. Chimabache fagella.	3. Vögel: Von 1—8: Eulen, **Nachtschwalben, Kuckuck, Pirol**, Amseln, Häher usw. Von 9: Spechte. Von 10 bis 16: Finken, Meisen, Kleiber, Baumläufer, Braunellen, Grasmücken, Erdsänger, **Laubvögel**, Pieper, Bachstelzen.

Entschiedene Feinde der verschiedenen Raupen sind gerade die Laufkäfer, und der Waldlaufkäfer dürfte von ihnen seiner Größe wegen am meisten Nahrung brauchen. Schade, daß er nicht allzu häufig vorkommt, er dürfte zahlreicher vertreten sein! Sehr energisch wirkt der Puppenräuber, dessen Name ja schon bezeichnend ist; doch ist auch er nicht allzu häufig. Die Nonne spielt bei der Buche nicht dieselbe große Rolle wie

Digitized by Google

bei der Kiefer, der Maulwurf den Schmetterlingspuppen gegenüber nicht dieselbe wie den Engerlingen gegenüber.

Als hauptsächliche Schädlingsfeinde kommen hier die Vögel in Betracht. Nachtschwalben, Kuckuck und Pirol sind vorwiegend die Vernichter der größeren, die Laubvögel die der kleineren Schmetterlingsarten. Ungemein segensreich wirkt hier die Nachtschwalbe als Hauptvernichter der schwerfälligen, träge fliegenden, mit Eiern voll beladenen Schmetterlingsweibchen, sie zerstört ganze Generationen im Keim (milliardenweise), und der **Kuckuck** wiederum in seiner Weise durch Verzehren der großen Schmetterlingsraupen, die sonst kein Vogel mag. Beide sind ausgesprochene Waldvögel, im Forst heimisch, können also hier an Ort und Stelle das Meiste wirken. Nicht minder die Laubvögel; welche die Spanner- und dergleichen kleinere Raupen aufsuchen.

Den Weidenbohrerraupen setzen die Spechte zu.

Die Sichelschlupfwespe sticht die Raupen an, ebenso andere Schmarotzerwespen und Raubfliegen.

17. Blattwespen, Cimbex variabilis 18. Buchengallmücke, Cecidomyia fagi.	Fliegenschnäpper, Meisen, Laubvögel u. a.

Für 17 und 18 spielen die Fliegenschnäpper eine wichtige Rolle. Sie sind neben den Meisen die typischsten Feinde der geflügelten Insekten kleinerer und kleinster Art, und zwar der Imagines (fertigen Formen). Die Meisen, die absichtlich vom deutschen Reichsvogelschutzgesetz total geschützt sind (das ganze Jahr ohne Einschränkung, im Gegensatz zu anderen Singvögeln, die nur bedingungsweise geschützt sind), sind auch hier wieder die erfolgreichsten Vernichter der Insekteneier.

19. Schnellkäfer, Elater crocatus 20. Schmied, Diacanthus cinctus 21. Buchenprachtkäfer, Agrilus fagi 22. Scharlachroter Feuerkäfer Pyrochroa coccinea 23. Tillus elongatus 24. Hedobia imperialis 25. Kammhörniger Nagekäfer, Ptilinus pectinicornis 26. Bunter Klopfkäfer, Anobium tesselatum	1. Insekten: Laufkäfer, Staphilinen (17—32, Raubfliegen, Ameisenkäfer u. a. (33—38).
27. Blei-Klopfkäfer, Anobium plumbeum 28. Stachelkäfer, Mordella faxiata 29. Ausspähender Kurzhornbock, Rhagium inquisitor 30. Weißrüßler, Anthribus albinus 31. Kurzrüßler, Platyrhynchus latirostris 32. Haselkurzkopf, Skophosomus coryli 33. Silberglänzender Grünrüßler, Phyllobius argentatus 34. Phyll. maculicornis 35. „ betulae 36. Buchenspringrüßler, Orchestes fagi 37. **Großer Buchenborkenkäfer**, Bostrychus domesticus 38. Kleiner Buchenborkenkäfer, Bostr. bicolor 39. Himbeerkäfer, Dasytes caeruleus	2. Vögel: **Spechte, Spechtmeisen, Baumläufer, Meisen**, Wendehals usw. Alle kleineren Gebüsch-, Laub- und Baumvögel fressen die Eier und Larven. 3. Säuger: Die oben Genannten.
40. Maikäfer, Melolontha vulgaris 41. Melol. hippocastani	**Raben**, Möwen, Bachstelzen, Spechte, Sperlinge, Mäuse usw.
42. Feld- bezw. Waldmäuse.	**Bussard, Eulen, Raben**, Fuchs, Wiesel, Iltis, Katze.

Über die Tätigkeit der Mäuse will ich hier im Anschluß an die letzte Nummer (42) einen Beleg geben. Aus den Jahren 1813 und 14 liegen aus England Berichte vor, wo die Mäuse in den Waldungen unter ein- und zweijähriger Baumsaat ausgedehnte Verwüstungen anrichteten. Sie schälten nicht bloß die Rinde von den Setzlingen ab, sondern zernagten auch die Wurzeln schon stattlich herangewachsener Buchen, Eichen und Kastanien, die in Folge dessen abstarben. Blasius hebt den in den zwanziger Jahren durch Mäuse mehrfach vorgekommenen empfindlichen Schaden am Niederrhein hervor. Später wurden gleiche Feststellungen gemacht in der Wetterau, in Rheinhessen, zwischen Erfurt und Gotha, in der Leipziger Ebene und andernorts.

Daß übrigens auch die Mäuse (die Nager), also Feldmaus, Brandmaus, Wald-

Digitized by Google

wühlmaus u. a. die so schädlichen Engerlinge (Maikäferlarven) verzehren, erhellt aus den Mitteilungen des verdienten Alsfelder Pfarrers und Dekans Karl Müller, des Heimatforschers, der leider — wie sein Bruder Oberförster Adolf Müller (Krofdorf, Darmstadt, jetzt beide verstorben) — viel zu wenig Beachtung gefunden hat. Während man diese rühmliche Eigenschaft früher nur dem Maulwurf, der Spitzmaus, dem Dachs und den Krähen so hoch angerechnet hatte, zeigte sich durch Versuche im Gefangenleben der Feldmäuse, daß sie vegetabilische Nahrung verschmähten, so lange ihnen die Engerlinge geboten waren. Es ist dies durchaus keine befremdende Erscheinung, weil ja Fleisch, Speck und andere tierische Bestandteile zur Lieblingskost der Mäuse gehören und Raubtaten im Gebiete der Nagetierwelt nicht ausgeschlossen sind. Indessen haben wir an den Resultaten der Versuche im Gefangenleben der Mäuse noch kein ganz sicheres Äquivalent für ihr Verhalten im Freien.

Hier noch ein paar Worte über die Maikäfer und ihre Feinde! Von allen Käfern dürften sie und ihre Larven Buchen und Eichen am gefährlichsten werden. Da haben wir nun in den **Rabenarten** ganz prächtige Bekämpfer dieser Schädlinge. Ich habe beobachtet, wie die Raben die von Maikäfern stark beflogenen Bäume systematisch aufsuchten, indem sie sie als ihre willkommene gastliche Speisetafel betrachteten, die ihnen stets Nahrung bot, solange der Maikäferflug dauerte; hatten sie die zunächst sichtbaren Käfer abgelesen, so schüttelten sie die weniger leicht auffindbaren Gesellen gewissermaßen den unten harrenden und suchenden Rabengenossen zu, indem sie, wie ich deutlich sah, die Zweige in Bewegung brachten, so daß die Maikäfer auf den Boden herab und ins Gras fielen. Sodann sieht man ja auch die Rabenvögel aufs eifrigste die Äcker nach Maikäferlarven absuchen, namentlich die frischgepflügten Äcker, also im Frühjahr, wenn die Äcker vom Pflug umgeworfen werden. Dadurch werden die Rabenvögel ungemein nützlich. Zu ihrem Verdienst gehört es, daß sie in der Maikäferbekämpfung nicht nachlassen, sondern standhalten, im Gegensatz zu dem immer leichten Sinnes durchs Leben tändelnden Sperling, der oft, wenn er zu Beginn der Maikäferperiode ein oder zwei Exemplare gefangen und verzehrt hat, dann schon genug hat und sich von den Käfern zu anderer Nahrung abwendet. Die Rabenvögel dagegen halten aus im Vernichten von Maikäfern, und ihr großer Körper braucht ziemlich viel Nahrung, zumal die Vögel ja überhaupt alle eine sehr starke Verdauung haben und stets fressen müssen.

III. Eiche (Quercus).

Die Eiche scheint noch mehr Feinde zu haben als die Buche. Ich zähle gegen 50 Stück auf.

Zerstörer.	Feinde dieser Zerstörer:
1. Schwammspinner, Lymantria dispar (Raupe)	1. Insekten: Libellen, großer und kleiner Puppenräuber Calosoma inquisitor und sycophanta, Microgaster nemorum, Anomalon circumflexum, Teleas laeviusculus usw. Große Raupenfliege (Tachina grossa), wilde Raupenfliege (Tachina ferox). 2. Vögel: Meisen, Goldhähnchen, Kuckuck, Nachtschwalbe, **Stare**, Finken.
2. Streckfuß, Rotschwanz, Dasychira pudibunda (Raupe)	
3. Nonne, Lymantria monacha (Raupe)	
4. Goldafter, Porthesia chrysorrhoea (Raupe)	
5. Eichenspinner, Lasiocampa quercus (Raupe)	
6. Deutscher Bär, Arctia caja (Raupe)	
7. Zweifalter, Taeniocampa miniosa (Raupe)	
8. Dämmerungsfalter, Boarmia crepuscularia (Raupe)	1. Insekten: Tausendfüße, Puppenräuber, Laufkäfer, Schlupfwespen. 2. Vögel: **Häher, Meisen**, Finken, Waldlaubvögel.
9. Acronycta auricoma (Raupe)	
10. Eichenschillerchen, Thecla quercus (Raupe)	
11. **Prozessionsspinner**, Thaumatopoea processionea (Raupe)	
12. **Eichenwickler**, Tortrix viridana (Raupe)	
13. Notodonta velitaris (Raupe)	
14. Marmorierte Cetonie, Cetonia marmorata	1. Insekten: Pimpla-Arten, Calosoma inquisitor und sycophanta. 2. Vögel: **Rabenvögel**, Spechte Häher, Möwen.
15. Cetonia speciosissima	
16. Eichenbock, Cerambyx heros	
17. Schrotkäfer, Rhagium mordax	
18. Hirschkäfer, Lucanus cervus	
19. Nashornkäfer, Oryctes nasicornis	
20. **Maikäfer**, Melolontha vulgaris	
21. Walker, Gerber, Polyphylla fullo	

Digitized by Google

22. Walzenkäfer, Sinodendron cylindricum 23. Eremit, Osmoderma eremita 24. Edelkäfer, Gnorimus nobilis 25. Prachtkäfer, Dicerca berolinensis 26. Veränderlicher Schönbock Callidium variabilis 27. Orthosia stabilis 28. Widderbock, Clytus arietis 29. Geschweifter Widderbock, Clytus arcuatus 30. Großer Eichelbohrer, Balaninus glandium 31. Kleiner Eichelbohrer, Balaninus turbatus 32. Haselnußrüßler, Bal. nucum 33. Eichenborkenkäfer, Bostrychus monographus 34. Bostrychus dispar	1. Insekten: Laufkäfer (Carabus intricatus), Silpha quadripunctata, Ameisenkäfer (Clerus formicarius) u. a. 2. Vögel: Raben, Häher, Kuckuck, Pirol, Spechte, Baumläufer, Kleiber, Meisen, Goldhähnchen.
35. Eichenerdfloh, Haltica erucae 36. Eichenbaumlaus, Lachmus quercus 37. Eichenrindenlaus, Phylloxera quercus Zahlr. Eichengallwespen, wie: 38. Cynips Malpighii 39. „ foccundatrix 40. „ baccarum 41. „ agama 42. „ terminalis 43. „ inflator 44. Holzwespe, Sirex majus 45. Schabe, Blatta lapponica 46. **Maulwurfsgrille**, Gryllotalpa vulgaris (vernichtet jg. Eichenpflanzsaaten)	1. Insekten: Coccinellen, Flor- u. Schwebfliegen, Goldlaufkäfer (Carabus auratus), zerstört die Brut. 2. Vögel: Meisen, Baumläufer, Spechte, Fliegenschnäpper, **Raben**, Häher, Elstern, Stare.

Während die Maulwurfsgrille junge Eichenpflanzsaaten vernichtet, wird namentlich der Goldlaufkäfer sowohl Schabe wie Maulwurfsgrille gefährlich, indem er beider Arten junge Brut zerstört. Die ausgesprochenen Widersacher der Maulwurfsgrillen aber ebenso wie der Engerlinge sind und bleiben die Rabenvögel; sie sind entschieden forstnützlich, übrigens auch der Landwirtschaft weit nützlicher, wie schädlich, solange sie nicht in allzu großer Überzahl auftreten, und nur kurzsichtige Landwirte können sie vernichten, wobei Gift noch die häßlichste, ganz und gar unweidmännische und namentlich auch in der gewöhnlichen Art seiner Anwendung eine gemeingefährliche Bekämpfung der Rabenvögel ist.

Auch hier tritt natürlich wieder der Maikäfer auf. Daß die Raben seine hauptsächlichsten Feinde sind, ist schon vorn gesagt worden. Doch sei hier noch auf zwei Bekämpfer aufmerksam gemacht, die zwar ungewöhnlicher Natur sind, aber doch auch ins Gewicht fallen können. Es sind dies Grün- bezw. Grauspecht und Möwen (Lachmöwen). Der Grünspecht durchsucht die alten und neuen Ameisenhaufen im Walde und namentlich am Waldrand nach Ameisenpuppen und Larven sonstiger Insekten. Dabei fällt ihm oft genug ein Engerling zur Beute, denn Engerlinge halten sich mit Vorliebe in alten Roßameisennestern auf. Häufiger aber noch ist dort eine andere Larve, nämlich die von Rosenkäfern, Cetonien, in erster Linie marmorata. Diese Larve wird also noch häufiger vom Erdspecht erbeutet, und es ist dieser Tatsache auch Ausdruck gegeben im Neuen Naumann. Ich habe oft genug die Erdspechte beim An- und Aushacken von Ameisennestern beobachtet, und öfter einmal werden ihre Einbrüche in die Ameisenburgen so tief, daß die Spechtvögel darin verschwinden, so daß sie ein vorübergehender Mensch fast mit der Hand, sicher aber ein leise vorbeischleichender Fuchs mit Leichtigkeit fangen kann. — Die Lachmöwen wiederum folgen dort, wo sie vorkommen, dem Pflug des Landwirts, wenn er den Acker umbricht, ebenso wie die Krähen und suchen die Maikäferlarven aus den dampfenden Schollen heraus. Leider kommen die Lachmöwen nicht mehr überall vor, doch beispielsweise noch in Oberhessen an den Mooser Teichen und am Rhein von Mainz bis Bingen.

IV. **Kiefer** (Pinus).

Zerstörer:	Feinde dieser Zerstörer:
1. Kiefernschwärmer Sphinx pinastri (Raupe) 2. Kiefernspinner, Dendrolimus pini (Raupe) 3. **Nonne**, Lymantria monacha (Raupe) 4. **Kiefernspanner**, Bupalus piniarius (Raupe) 5. **Forleule**, Panolis piniperda 6. Wintersaateule (Raupe) 7. Kiefergallenwickler, Tortrix resinana 8. Obeliskenspanner (Raupe)	1. Insekten: Ichneumon pisorius und fusorius, Tachinae wie Echinomyia fera, grossa usw. Ophion luteus, Microgaster nemorum (Hainschlupfwespe), Anomalon circumflexum (Sichelwespe, Teleas leviunculus (Eierwespe), Ameisenkäfer-Larven (Clerus formicarius), Kamelhalsfliegen usw. 2. Vögel: Alle unt. Genannten.

Digitized by Google

9. **Kiefernkotsackblattwespe** Lyda campestris (Larve an Gipfeltrieben)
10. **Kiefernkammhornblattwespe** (Lophyrus pini (Larve)
11. Rotköpfige Gespinstblattwespe, Lyda erythrocephala (Larve)
12. Kiefernblattwespe, Lyda stellata (Larve)
13. Kiefernholzwespe, Sirex juvencus (Larven-„Afterraupen")
14. Kiefernharzgallenmücke, Cecidomyia pini (Larve)
15. Stahlblauflügelige Holzbiene, Xylocopa violacea (Larve)
16. Kiefernstriebwickler, Tortrix buoliana
17. Kiefernstrunkbock, Leptura rubrotestacea
18. Zimmerbock, Acanthocinus aedilis
19. Hausbock, Xylotrupes bajulus
20. Langhornbock, Astynomus aedilis
21. **Walker**, Melolontha fullo (Larven an den Wurzeln, Käfer an den Nadeln)
22. Asenum striatum
23. **Kleiner Kiefernrüßler**, Pissodes notatus
24. **Großer Kiefernrüßler**, Hylobius abietis
25. **Schwarzer Bastkäfer**, Hylastes ater
26. Gemeiner Kiefern-Borkenkäfer, Bostrychus typographus
27. Großer Kiefernborkenkäfer, Bostrychus stenographus
28. Vielzähniger Borkenkäfer Bostr. laricis
29. Kupferstecher-Borkenkäfer, Bostr. chalcographus
30. Zweizähniger Borkenkäfer Bostr. bidens
31. **Waldgärtner**, großer Kiefernmarkkäfer, Hylurgus piniperda
32. **Kleiner Kiefernmarkkäfer** Hylurgus minor
33. Metallschmied, Diacanthus aeneus
34. Seytropus mustela, Wieselchen (Larve in d. Rinde)
35. **Maikäfer**, Melolontha vulgaris und hippocastani
36. Pissodes piniphilus
37. Hylobius pinastri
38. Hylastes ligniperda
39. Bostrychus amitinus
40. Bostrychus acuminatus.

1. Insekten:

Spinnen, Tausendfüße, Puppenräuber Calosoma sycophanta, Laufkäfer, Carabus memorialis, intriatus u. a., Staphylini, Buntkäfer, Clerus formicarius und seine Larve, Macrocentrus marginator, Schlupfwespen wie Glypta resinanae, Mordfliegen, Ichneumon, Tachinae, Asilus germanicus (Deutsche Raubfliege), Asilus crabroniformis (Hornißraubfliege, tötet und saugt Insekten aus), Ephialtes impetor (sticht Larven an), Pimpla-Arten Schildwanzen (Pentatoma), Ohrkriecher (frißt Larven).

2. Vögel:

Von 1—3: **Häher, Kuckuck, Nachtschwalbe, Pirol**, Spechte, Meisen, Baumläufer und Kleiber, Rabenkrähe und Saatrabe, Elster, Dohle, selbst Schwalben. Von 4 bis 7: **Meisen**, Baumläufer, Kleiber, Kleinspechte, Großspechte, Grasmücken, Laubvögel, Nachtschwalbe. Von 8: Pirole usw. Von 9—14: Alle oben genannten, dazu noch Würger, Wespenbussarde, Fliegenschnäpper, Kuckuck. Von 15: Wespenbussarde, Würger. Von 16—19: **Spechte**, Kleiber, Meisen. Von 20: Krähen, Häher. Von 21—39: **Spechte, Kleiber, Baumläufer**, Meisen.

Alle Insektenfresser unter den Vögeln fangen die fliegenden Käferchen.

Die Zahl der Kiefernfeinde und ihrer Bekämpfer läßt sich noch erhöhen.[1]) Pflichtschuldig erscheinen oben unter anderem der Typograph, der Stenograph und der Chalkograph. Die Spechte sind ihre gegebenen Feinde. Desgleichen bekämpfen die Bostrychus-Arten nicht allein der ameisenförmige Buntkäfer selbst, sondern auch seine Larve. Die hochinteressante stahlblauflügelige Holzbiene (Xylocopa violacea) kommt nur in wärmeren Gegenden unseres Vaterlandes vor, so im Mainzer Becken und Untermaintal, doch haben wir Brüder Schuster als nördlichste Punkte ihres Vorkommens Gießen und Marburg im Lahntale festgestellt. In den kälteren Landstrichen unseres Vaterlandes fehlt sie. Für die Kiefernzerstörer sind namentlich unsere Waldvögel als Bekämpfer von unbegrenzter Wichtigkeit, in erster Linie die Spechte und Meisen; letztere suchen die Eierniederlagen der forstschädlichen Schmetterlinge auf und vertilgen sie paketweise.

---

[1]) Z. B. nennt mir Herr Hauptmann Dr. Baader (zurzeit im Felde) freundlicher Weise noch folgende:

Hylastes opacus,	Hylargops glabratus,
„ attenuatus,	Crypturgus cinercus,
„ augustatus,	Pissodes pinipliceus,
Brachyderes incanus,	„ validirostris,
Metallites mollis,	Magdalis frontalis.
Cleonus glaucus,	

Vergleich dazu übrigens: Rüßlin, „Leitfaden der Forstinsektenkunde", Judeich u. Nitzsche, 3. Aufl. von Escherich, „Lehrbuch der mitteleuropäischen Forstinsektenkunde", sowie die einschlägigen Werke von Heß. In meinem Buche „Unsere einheimischen Vögel nach ihrem wirtschaftlichen Wert" (Gera) sind ähnliche Tabellen erschienen wie oben zusammengestellt.

Digitized by Google

Literarische Berichte.

Neues aus dem Buchhandel.

Bericht üb. d. 23. Tagung (2. Kriegstagung) d. deutschen Forstwirtschaftsrates zu Berlin am 16. u. 17. VII. 1917. (VIII, 97 S.) gr. 8°. M. 3.—. Julius Springer in Berlin.

Berlin, E., Reg.- u. Forstr. Geh. Reg.-R.: Die Forstwirtschaft in ihren Hauptteilen. 5. Aufl. v. Meyers Forstwirtschaft. (Unterrichtsbücher, Landwirtschaftliche.) (IV, 108 S.) Hlwbd. 2.20 M. Paul Parey in Berlin.

Besser, Hans: Natur- u. Jagdstudien in Deutsch-Ostafrika. Mit zahlr. Abb. nach Orig.-Aufnahmen d. Verf., nach Zeichnungen v. E. Bungartz, e. (eingedr.) Kärtchen u. e. farb. Umschlagbild, gezeichnet v. R. Friese. 3. Aufl. (80 S.) 8°. M. 1.—; geb. M. 1.80. Franckhsche Verlagshandlung in Stuttgart.

Flugschriften d. deutschen Gesellschaft f. angewandte Entomologie. Nr. 7. Wilhelmi, J., Prof. Dr.: Die hygien. Bedeutung d. angewandten Entomologie. Betrachtungen üb. die m. dem Menschen u. Warmblütern in Lebensgemeinschaft als Krankheitserreger od. -überträger vorkomm. Insekten (u. Milben) u. üb. d. Weg ihrer Bekämpfung. (Nach e. am 11. XII. 1917 in d. Gesellschaft naturforsch. Freunde, Berlin, geh. Vortrag.) Mit 13 Textabb. (27 S.) Lex. 8°. M. 1.50. Paul Parey in Berlin.

Forstkalender, Deutscher, d. deutschen Forstvereines f. Böhmen. 1918. 11. Jg. Bearb. v. Forstsch.-Dir. Ing. Dr. Rich. Grieb. (152 u. Beil. 48 S.) kl. 8°. Lwbd. u. geh. M. 3.40. J. Kobrtsch u. Sschihay in Eger.

Forst- u. Jagdkalender 1918. Begr. v. (F. W.) Schneider u. Judeich. 68. Jg. (46. Jg. d. Judeich-Behmschen Kalenders.) Bearb. v. Geh. Oberforstr. Oberforstmstr. Dr. M(ax) Neumeister. (In 2 Tln.) 1. Tl. Kalendarium, Wirtschafts-, Jagd- u. Fischerei-Kalender, Hilfsbuch, verschiedene Tab. u. Notizen. (Ausg. A. 7 Tage auf d. linken Seite, d. rechte Seite frei.) (XXXII, 19 S., Schreibkalender, 144 u. 52 S.) kl. 8°. Lwbd. M. 2.80; Kunstldrbd. M. 3.40; (Ausg. B auf jeder Seite nur 2 Tage) Lwbd. M. 3.—; Kunstldrbd. M. 3.60. Julius Springer in Berlin.

Fürstenau, J., ehemal. 1. Assist. Dr.: Die Krankheiten d. Wildes. (VIII, 72 S.) 8°. Pappbd. M. 3.—. Paul Parey in Berlin.

Kreutzer, E(rnst), Forstmstr.: Streiflichter auf d. Gebiet d. forstl. Betriebslehre. (49 S.) Lex.-8°. M. 1.40. Gustav Neugebauer in Prag.

Lange, F., Landwirtschaftsk.-Geschäftsführ. Dr.: Landwirtschaftlich-statistischer Atlas. Die landwirtschaftl. Erzeugung d. Welt unt. bes. Berücks. d. Landwirtschaft in Deutschland, Oesterreich-Ungarn u. Polen u. d. deutsche Aussenhandel in land- u. forstwirtschaftl. Erzeugnissen. In 105 (farb.) Karten (je 47,5×66 cm) u. e. Einleit. Nebst e. Geleitw. v. Geh. Reg.-R. Dir. Prof. Dr. F. Wohltmann (XIII S.) 50×36,5 cm. Hlwbd. M. 72.—. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) in Berlin.

Personal-Verzeichnis d. kgl. sächs. Staats-Forstverwaltung auf d. J. 1918. (67 S.) 8°. M. 1.75. C. Heinrich in Dresden.

Schoenichen, Walther, Prof. Dr.: Praktikum d. Insektenkunde nach biologisch-ökolog. Gesichtspunkten. Mit 201 Abb. im Text. (VII, 193 S.) Lex.-8°. M. 7.—. Gustav Fischer in Jena.

Taschenkalender (Einbd.: Gustav Hempels Taschenkalender f. d. Forstwirt f. d. J. 1918. 37. Jg. Begr. v. Hofr. Prof. Gustav Hempel. Fortges. v. Hofr. Prof. Julius Marchet u. Forstmstr. Dr. Frdr. Hempel. (VIII, 315 S.) kl. 8°. Lwbd. M. 4.40. Moritz Perles, Verlags-Konto in Wien.

Waidmannsheil-Kalender 1918. (4 S. auf Karton m. farb. Abb.) 21×28,5 cm. M. 2.80. Joh. Leon sen. in Klagenfurt.

Wild u. Hund-Kalender. Taschenbuch f. deutsche Jäger. 18. Jg. 1918. Hrsg. v. d. illustr. Jagdzeitung „Wild und Hund". (IX S., Schreibkalender u. 176 S. m. Abb. u. 1 Karte.) kl. 8°. Lwbd. M. 3.—. Paul Parey in Berlin.

Zacher, Frdr., Dr.: Die Geradflügler Deutschlands u. ihre Verbreitung. Systemat. u. synonym. Verzeichnis d. im Gebiete d. Deutschen Reiches bisher aufgefundenen Orthopteren-Arten (Dermaptera, Oothecaria, Saltatoria). Mit e. (farb.) Verbreitungskarte. (VII, 287 S.) gr. 8°. M. 10.—. Gustav Fischer in Jena.

Die Seele des Tieres. Berichte über die neuen Beobachtungen an Pferden und Hunden. Herausgegeben von der Gesellschaft für Tierpsychologie. — Verlag von W. Junk, Berlin 1916. — 115 Seiten. — Preis 1,50 Mk.

Da es sich hier nicht allein um ein interessantes wissenschaftliches Problem, sondern auch speziell um Tiere handelt, die dem Forstmann und Jäger nahe stehen, erscheint es gerechtfertigt, wenn an dieser Stelle kurz über den Inhalt der vorliegenden Schrift berichtet wird.

Nach einem Vorwort von Dr. H. E. Ziegler, Professor der Zoologie an der technischen Hochschule in Stuttgart und an der landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim, folgen die „Satzungen der Gesellschaft für Tierpsychologie" und ein Verzeichnis der Mitarbeiter, das 44 Namen, z. T. solche anerkannter wissenschaftlicher Autoritäten, umfaßt.

In dem ebenfalls von Dr. H. E. Ziegler verfaßten „Theoretischen Teile" (S. 15 bis 42) werden die Stufen der psychologischen Entwickelung, die Grundbegriffe der Tierpsychologie und das begriffliche Denken bei Menschen und Tieren allgemein besprochen. Die Erörterungen gipfeln in dem Schlußsatze: „Manche Tiere haben einen so hochstehenden Verstand, daß sie die Sprache der Menschen verstehen lernen und dadurch auch gewissermaßen zu begrifflichem Denken gelangen können." Weiterhin wird festgestellt, „daß manche Tiere in gewisser Hinsicht ein besseres Gedächtnis haben, als der Mensch. Dadurch ist ihnen auch das Kopfrechnen erleichtert, indem sie die Zahlen mit Leichtigkeit behalten, welche beim Menschen rasch

Digitized by Google

wieder aus dem Gedächtnis entschwinden." Hiermit erklärt sich, daß es den „Elberfelder Pferden" des Herrn K. Krall gelingt, selbst zu vierten und fünften Potenzen die Grundzahlen richtig anzugeben, also Rechnungen auszuführen, die nicht für leicht gelten und gewissen zahlentheoretischen Regeln unterliegen, die näher erörtert werden. Den Schluß des Abschnittes bilden Mitteilungen, die dartun, daß bei den angestellten Versuchen weder absichtliche noch unabsichtliche Zeichen und Hilfen der Eigentümer und Lehrer genannter Tiere mitgewirkt haben.

Der folgende Abschnitt (Seite 43 bis 78) „Die Elberfelder Pferde" bringt zunächst eine Abhandlung von Karl Krall über die von ihm beim Unterricht benutzten Buchstabiertafeln auf denen die Buchstaben durch Zahlen (1 bis 5 oder 6) ausgedrückt werden, die in Horizontal- und Vertikalreihen stehen; die ersteren bedeuten Einer, die letzteren Zehner; jene werden von dem Tiere mit dem rechten, diese mit dem linken Fuße abgezählt getreten. Die am häufigsten vorkommenden Buchstaben (e, n, r, d, s) werden durch die kleinsten Zahlen bezeichnet. Auf Orthographie wird kein Gewicht gelegt, z. B. brauchen d und t nicht unterschieden zu werden; es kommt nur auf die Lautgebung an. Dann folgt eine lange Reihe von Berichten über Versuche, welche von anderen Personen, Männern der Wissenschaft, mit jenen Pferden angestellt worden sind.

Im Schlußabschnitt (S. 79 bis 115) wird „der Mannheimer Hund Rolf", ein Airedaleterrier, vorgeführt. Dessen Herrin, Frau Dr. Moekel, geb. von Moers, hatte beim Bearbeiten der Schulaufgaben ihrer Kinder zufällig entdeckt, daß der Hund die Frage: „wie viel gibt 2 + 2 oder 3 + 3 usw.?" richtig verstand und durch Pfotenschläge beantwortete. Sie hat hierauf den Hund selbst angeben lassen, durch welche Zahlen er die einzelnen Buchstaben bezeichnen wolle, und dies aufgeschrieben. Rolf behielt alles im Gedächtnis und machte solche Fortschritte, daß er Briefe lesen und die Antwort darauf diktieren konnte. Auch davon haben sich mehrere Besucher überzeugt. So teilt Dr. Ziegler mit, daß er dem Rolf Cakes und Bilder geschickt und folgende Antwort, von Frau Dr. Moekel nach Rolfs Diktat niedergeschrieben erhalten habe:

„Lib! Lol (so nennt er sich gern) hat freid an ggs un Bildr. Sin Dei Wudsel (Schweine) braf? Lol sägt, Du soln Bild magn son Wudsei. Ongl Gruber sein Wudsel ist dig mid wisd Nas (dick mit wüster Nase) usw."

Lesern unserer Zeitschrift, die sich für die hier behandelten Fragen interessieren, sei das kleine Buch zur Kenntnisnahme empfohlen. Eines eigenen Urteils über dessen Wert und wissenschaftliche Bedeutung muß ich mich als nicht Sachverständiger enthalten. Wr.

Paul Schultze-Naumburg: Kulturarbeiten. Im Kunstwart-Verlage bei Georg D. W. Callwey zu München, 1916. Band VII: Die Gestaltung der Landschaft durch den Menschen. — Preis: 7,50 Mk.

Für die Leser unserer Zeitschrift wird dieser VII. Band des groß und schön angelegten Werkes von Interesse sein; denn er behandelt nach einem kürzeren Abschnitt „Wege und Straßen" im Hauptteile (Seite 77 bis 324) „die Pflanzenwelt und ihre Bedeutung im Landschaftsbilde." Da spielen Wälder und Baumpflanzungen selbstverständlich eine Hauptrolle, wie schon aus den Überschriften der einzelnen Abschnitte — Wälder' Hain und Busch, Allee, Nadelholz, Einzelbaum' Ackerbau, Hecken, Ödland — hervorgeht.

Dem VII. Bande folgen dann noch zwei weitere, in denen „der Abbau der Mineralien, die Wasserwirtschaft, die Industrie-Anlagen mit den Schienenstraßen und schließlich das gesamte Gebiet der Bauwerke, die der Mensch auf der Erde errichtete", besprochen werden.

An der Hand von mehr als 200 verständnis- und geschmackvoll ausgewählten Abbildungen erörtert der Verfasser im VII. Bande seine Anforderungen und Urteile, die allen denen von Wert sein müssen, welche über die Rücksichten auf Zweckmäßigkeit und Geldertrag das nicht vernachlässigen wollen, was dem nicht minder berechtigten Gefühle für landschaftliche Schönheit entspricht. So kann ich es dem Verfasser gar nicht verübeln, wenn er in scharfen Worten manche Ausschreitungen geißelt, die bei den modernen Feldbereinigungen begangen worden sind. Ich führe einige Belegstellen wörtlich an.

Seite 20: „Die Felder und Flurgrenzen, die nach uraltem Abkommen in rhythmischem Wechsel das Land durchzogen, wurden durch schematisch vorgenommene Zusammenlegungen begradigt, und mit ihnen fielen Busch und Baum, Hecke und Gehölz, das vorher in malerischem Wechsel die Flur mit charakteristischen Merkmalen durchsetzt hatte, mit ihnen wieder fielen die Brutstätten von Myriaden gefiederter Sänger und Insektenfresser. Jeder Flußlauf, der vorher zwischen Erlengebüsch seinen Weg gezogen, wurde zum Kanal, an dessen Ufern man nichts Grünes mehr duldete, und jeder Bach, der sich durch das Wiesengelände schlängelte, wurde begradigt und zu einem in Zement gefaßten Rinnsal."

Digitized by Google

Seite 282: „Und so wurde denn gemessen und begradigt, gerodet und eingeebnet, bis jeder natürliche Reiz der Landschaft verschwunden war und Hekatomben von Vogelopfern gebracht waren, denen man Nist- und Brutstätten vernichtet hatte. Und hier verwundete sich das System selbst an seiner empfindlichsten Stelle: dem Nutzertrag. Man hatte nicht damit gerechnet, daß es einen bösen Feind aller Bodenkultur gab: die Insektenwelt. Und damit das Volk der Insekten nicht zum Himmel wüchse, hatte Gott die Spatzen und Rotkehlchen, die Meisen und Bachstelzen eingeführt, die nichts lieber fressen, als gerade die bösen Insekten, und bei ihrer nicht zu leugnenden Gefräßigkeit zwar immer noch nicht soviel fressen konnten, daß ihre Lieblingsspeise ihnen ausstarb, aber doch genügend davon vertilgt wurde. Da man nun die Vögel von Haus und Hof vertrieben hatte, entstand gar bald eine Insektenplage, deren man mit natürlichen Mitteln nicht mehr Herr zu werden vermochte .... So mußte erst maßloser Schaden entstehen, ehe natürliche Einsicht wieder Platz griff. Heute sind, nicht zum mindesten dank der Heimatschutzbewegung und dem Entgegenkommen der Regierungen, die zuständigen Behörden angewiesen, alle jene Punkte zu beachten und auch dem natürlich Gewordenen und seiner Schönheit erneute Pflege zu widmen."

Hier wird immerhin anerkannt — was ich z. B. auch aus meinen Erfahrungen als Stadtverordneter von Gießen bestätigen darf —, daß man neuerdings an maßgebenden Stellen den früher eingerissenen Übertreibungen entgegentritt. Anderwärts aber läßt der Verfasser unserer Schrift doch seinen Unmut über Maßregeln, die er von seinem ästhetischen Standpunkt aus nicht billigen zu können glaubt, die Zügel zu weit schießen. Dabei kommen wir Förster zuweilen über Gebühr schlecht weg. Auch hierfür einige Belege!

Seite 20: „Die Wälder, die man noch soeben (d. h. vor 1870) als die heiligen Dome deutscher Freiheit gepriesen und besungen hatte, wichen bald dem beschleunigten Umtrieb moderner Bewirtschaftung, die aus den in engem Verband gepflanzten Nadelhölzern raschen Ertrag herauszupressen wußte."

Seite 86: „Die Früchte dieser Wirtschaftsweise sind heute derart aufgegangen, daß man nicht mehr ohne Schmerz durch die Wälder gehen kann. Nicht die Dämmerung unter dichten Buchenkronen, nicht das Rauschen mächtiger Wipfel empfängt uns dort, aber die Balkenproduktion kann man nachrechnen und sich am Holzerlös freuen. Kein Blätterdach wölbt sich mehr über uns, denn der Laubbaum ist eine Seltenheit in unseren Wäldern geworden, die nur noch von langen Stangenhölzern der Kiefern und Fichten gebildet werden, deren dürre Stämme mit verwirrendem, abgestorbenem Astgestrüpp im engsten Verbande in schnurgeraden Reihen dastehen. Drückend lastet im Sommer die Mittagssonne, die durch kein Kronendach gehemmt wird, auf solchem Orte, der mit seinem heißen Boden und den einförmigen, unzugängigen Gassen seiner Holzreihen einen grausigen Aufenthalt bietet."

Weiterhin wird gegen Kahlschläge geeifert, und dann heißt es S. 129: „Für die Landschaft günstiger ist natürlich der alte Femelschlagbetrieb, bei dem nie der ganze Bestand verschwindet, sondern durch Schlagen immer nur der haubaren Bäume eine Art Lichtung stattfindet, und man durch natürliche oder künstliche Besamung oder auch Unterpflanzung die Lücken füllt. Aber auch hier bleibt es dringend wünschenswert, daß man nicht jeden schlagreifen Stamm zeichnet, sondern hier und da auch vor einem Waldriesen Halt macht, der vielleicht einer ganzen Gegend bekannt und lieb geworden ist. Leider findet man ein solches Zugeständnis für das öffentliche Interesse immer noch häufiger im Privatwald als im staatlichen, denn das Ungeheuer Fiskus hat kein Herz und frißt mit Vorliebe auch fiskalische Gegner, wenn sie nur einem anderen Ressort angehören. Eine wunderliche Ironie bei einer Behörde, die zur Wahrung der allgemeinen öffentlichen Interessen entstanden ist."

Wie reimt sich nun diese Philippika gegen den „Fiskus" mit der Stelle auf Seite 90, wo Heinrich von Salischs „Forstästhetik" rühmend erwähnt und gesagt wird, daß „unsere deutschen Regierungen deren Forderungen ein wachsendes Interesse und manchmal auch tatkräftiges Entgegenkommen gezeigt haben?" Hätte der geehrte Verfasser sich jener Übertreibungen und ungerechtfertigten Anschuldigungen enthalten, so würde er ohne Zweifel bessere Wirkungen erzielt haben. Auch ist übersehen, daß der Femelschlagbetrieb sich nur für gewisse Holzarten (Buche und Weißtanne), für andere aber nicht eignet.

Anderwärts wieder werden die klimatischen Einflüsse des Waldes, die doch gerade von den Forstleuten erkannt und gewürdigt werden, ganz richtig geschildert.

Seite 84: „Die Wälder sind die großen Akkumulatoren der atmosphärischen Niederschläge; sie verhindern den unmittelbaren Weiterlauf der Regengüsse, die sonst Überschwemmungen verursachen würden. Sie saugen sich wie ein Schwamm voll Feuchtigkeit, um das wohltätige Naß in Form von tausend Quellen und Wasseradern in weiser wirtschaftlicher Verteilung weiter zu geben, und so die Gefahr zum Segen umzuschaffen. Ohne diesen Ausgleich durch die Wälder würde das Klima ständig zwischen verheerenden Regengüssen und Trocken-

Digitized by Google

heit schwanken. Dieser Ausgleich schafft erhöhte Fruchtbarkeit des Landes, in dessen Niederungen sich Humus ansetzen kann, der durch den ständigen Zufluß aus den großen Akkumulatoren getränkt wird."

In einzelnen Punkten urteilt der Verf. wieder schroff, aber ohne genügende Sachkenntnis ab; so, wenn er S. 214 behauptet, daß „der Nadelholzbaum das rauhere, felsige, einsame Land fordert und ..... die gegebene Form für das Hochgebirge ist." Das am weitesten verbreitete Nadelholz, die Kiefer, ist doch keineswegs ein Baum des Hochgebirges, sondern ein solcher der Tiefebene und des Hügellandes. Gleiches gilt von dem Tadel, der S. 132 mit Bezug auf reihenweise Anpflanzungen ausgesprochen wird: „Ist es nicht etwas zu teuer bezahlt, wenn das deutsche Volk um seinen Wald betrogen wird, damit der Förster eine leichtere Rechnungsaufstellung hat?" Ebenso wenig berechtigt ist die gleich folgende Klage: „Das Unterholz im Walde ist von höchstem Werte für Wild und Vögel. Aber wo wird ein solches noch in einem „rationell" gehaltenen Forste geduldet?" Dem gegenüber ist denn doch festzustellen, daß Unterholz, wo es hingehört, nämlich unter Kiefern, Eichen und anderen Lichthölzern, nicht nur geduldet, sondern auf weiten Strecken mit Kostenaufwand angezogen wird.

Daß man in manchen Ländern den Anbau der Fichte zu einseitig und fast ausschließlich betrieben hat, kann nicht geleuguet werden. Aber auch dort ist man neuerdings zur Einsicht gelangt, daß „gemischter Bestand nicht allein der Insektenplage, sondern auch dem Schneebruch, Sturm- und Feuerschaden weniger ausgesetzt ist."

Die angeführten Stellen mögen genügen, um zu rechtfertigen, daß ich nicht in allen Punkten dem Verfasser des Buches beistimmen kann. Trotzdem möchte ich den Herren Fachgenossen dessen Anschaffung und Studium dringend empfehlen, zumal es sich mit seinem reichen Bilderschmuck auch zu Geschenkzwecken vorzüglich eignet. Wr.

Die Brand- und Rostpilze. Ein Hilfsbuch zu ihrem Erkennen, Bestimmen, Sammeln, Untersuchen und Präparieren von Prof. Dr. W. Migula, Eisenach. Mit 10 Tafeln. Franckhsche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 1917.

Als beachtenswerte Feinde unserer Kulturpflanzen und Waldbäume beanspruchen die beiden Pilzgruppen der Brand- und Rostpilze das besondere Interesse der Landwirte und Forstleute. Über den Lebensvorgängen dieser Pilze liegen noch recht viele Unklarheiten, die der Forschung ein weites Feld der Betätigung eröffnen. Nach dem Wunsch des Verfassers soll die vorliegende Arbeit daher auch in erster Linie zu einer allgemeinen Beteiligung an diesem Forschungsgebiet anregen.

Migula hat das Buch in drei Abschnitte gegliedert und behandelt im ersten Abschnitt das Sammeln, Untersuchen und Präparieren, im zweiten Abschnitt die Lebensgeschichte der Brand- und Rostpilze, und endlich im dritten Abschnitt die Systematik.

Für den Forstmann ist namentlich der zweite Abschnitt von Wert, dessen erstes Kapitel über die Brandpilze (Ustilagineae) spricht. Durch Beispiele wird die mannigfache Art der Infektion, die meist an einem ganz bestimmten Pflanzenteil erfolgt und einen ganz bestimmten Entwicklungszustand der Wirtspflanze voraussetzt, belegt. Bei der Erörterung der Bekämpfungsmaßnahmen wird von dem Verfasser auf die Wichtigkeit hingewiesen, die der Beschaffenheit des den Feldern zugeführten Stalldüngers zukommt. Frischer Dünger begünstigt die Bildung der Sproßkonidien, während dessen fortschreitende Ablagerung die Vermehrung und Infektionsenergie der Konidien herabsetzt. Die dem Saatgut anhaftenden Brandsporen werden entweder durch Kupfervitriol oder durch Kupferkalkbrühe abgetötet; auch die Behandlung des Saatgutes mit Wasser, das auf 55° C erhitzt ist, erzielt gute Ergebnisse.

Im folgenden Kapitel werden die viel verwickelteren Lebensvorgänge der Rostpilze (Uredineae) erörtert. Bei einer Anzahl Rostpilze vollzieht sich der Lebenslauf in zwei Entwicklungskreisen, von denen jeder durch verschiedenartige Sporen charakterisiert ist. Der erste Kreis schließt mit den Pykniden und den Äcidien ab, wobei die Bedeutung der Pykniden noch eine offne Frage ist, der zweite Kreis mit den Uredo- bezw. den Teleutosporen. Diese Vorgänge vollziehen sich bei den autözischen Arten auf ein und derselben Wirtspflanze, bei den heterözischen ist ein Wirtswechsel damit verknüpft. Jedoch nicht alle Rostpilze zeigen diese Sporenformen. Bei den einen fehlen die Aecidiosporen oder Pyknosporen, bei den anderen die Uredosporen oder die Aecidio- und Uredosporen. Hiernach unterscheidet man Eu-Formen, wenn sämtliche Sporenarten vertreten sind, Brachy-Formen, wenn die Aecidiosporen fehlen usw. Bei den heterözischen Arten tritt eine weitere Komplizierung dadur ein, daß bei einer Reihe von Rostpilzen entweder das Mycel der Aecidiogeneration oder das der Uredo- und Teleutogeneration überwintert oder perenniert. Die Erhaltung der Art ist in solchen Fällen auch dann gesichert, wenn die andere Wirtspflanze fehlt. In der klaren und übersichtlichen Form, in der diese vielgestalteten Lebensvorgänge vorgetragen werden,

Digitized by Google

liegt der größte Vorzug des Buches und ein entschiedenes Verdienst des Verfassers.

Der dritte Abschnitt ist der Systematik gewidmet und beschreibt bei den Ustilagineen 138 Arten, von denen jedoch bekanntlich keine an Waldbäumen vorkommt. Dagegen sind von den 411 beschriebenen Arten der Uredineen 48 Arten für den Forstmann von Interesse. Migula hat hier eine Fülle Material zusammengetragen, das jedem, der sich mit Pilzerkrankungen und Artbestimmungen beschäftigt, eine wertvolle Unterstützung und Hilfe gewährt. Nicht unerwähnt seien endlich die dem Werk beigegebenen 10 Tafeln mit Zeichnungen, die eine gute Erläuterung des Textes darstellen

Die Arbeit gereicht dem Verfasser zur Ehre — möchte sie zur weiteren Betätigung an vielen Orten anregen! Dr. Baader.

Bialowies in deutscher Verwaltung. Herausgegeben von der Militärforstverwaltung Bialowies. Zweites Heft. I. Forsthauptmann Lautenschlager: Die forstlichen Verhältnisse des Bialowieser Urwaldes; II. Prof Dr. Escherich: Forstentomologische Streifzüge im Urwald von Bialowies. Anhang: Oberleutnant Dr. Rubner: Dr. Ludwig Nick †. Mit einer Karte, 47 Textabbildungen und 2 Kartenskizzen. Berlin, Paul Parey. 1917. Preis: 4 Mk. u. 20 Pf. Teuerungszuschlag.

In dem vorliegenden zweiten Hefte des von der Militärforstverwaltung Bialowies herausgegebenen „Bialowies in deutscher Verwaltung" behandelt zunächst der Forsthauptmann O. Lautenschlager die forstlichen Verhältnisse des Bialowieser Urwaldes. Im ersten Abschnitt schildert er die Beschaffung der Unterlagen für die Holzvorrats- und Wertsermittelung, die in Verbindung mit der Erforschung der allgemeinen Wald- und Transportverhältnisse eine zweckentsprechende und zielbewußte Bewirtschaftung des ungeheuren Waldgebietes ermöglichen und die nötigen Fingerzeige für den weiteren Ausbau der Militärforstverwaltung Bialowies geben sollte, sowie die Standortsverhältnisse. Der zweite Abschnitt handelt von den Holzarten, Beständen und der russischen Waldwirtschaft. Die bestandsbildenden Holzarten sind an Nadelhölzern: Kiefer und Fichte, an Laubhölzern: Stieleiche, Esche, Hainbuche, Schwarzerle, Birke, Aspe, Winterlinde, Feld- und Bergulme sowie Spitzahorn. Vollständig fehlen Weißtanne, Lärche, Rotbuche, Weißerle und Bergahorn. An Waldsträuchern findet sich häufig nur die Hasel auf den frischen, Wacholder auf den armen, sandigen Böden; vereinzelt treten auf: Sahl-, Grau- und Oehrlweide, Vogelbeere, Traubenkirsche, Pulverholz, Pfaffenhütchen, schwarzer Holunder, Wildapfel und Hartriegel; auf Moorboden neben verschiedenen Weiden die behaarte Birke und die Zwergbirke; völlig fehlen anscheinend Liguster, Schlehe, Berberitze, Geißblatt und roter Holunder. Sehr häufig kommt die Mistel, besonders auf Linden, Birken und Aspen vor.

Die weitaus wichtigste und verbreitetste Holzart ist die Kiefer, die in allen Altersstufen vorkommt, wenn auch die Junghölzer und Kulturen gegenüber den Althölzern fast verschwinden. Sie verjüngt sich leicht auf natürlichem Wege, in der Regel horstweise. Durch Pflanzung begründete Kiefernkulturen finden sich nur wenige. Beschädigungen der Kiefer durch Schneedruck oder Bruch sind selten. Die Feinde aus der Insektenwelt scheinen durch die äußerst zahl- und artenreichen Spechte und Meisen in Schach gehalten zu werden. Kiefernspinner und -Spanner scheinen mehrfach aufgetreten zu sein, wie sich aus dem Vorhandensein von Leimringen schließen läßt. Der gefährlichste Feind ist der Kiefernschwamm.

Die Fichte ist überall vertreten, mit Ausnahme auf den trockensten Böden. Sie kommt in reinen Beständen, sowie in Mischung mit der Kiefer und einzel- und gruppenständig im Laubholzgebiet vor. Charakteristisch ist ihr Auftreten an den Sumpf- und Moorrändern, wo sie meist rein oder mit Aspen und Birken gemischt, den Übergang vom Sumpfwald zum Kiefern- oder Laubholzbestand bildet. Sie verjüngt sich auch überall natürlich, künstliche Pflanzung konnte nur in einem Falle festgestellt werden. Beschädigungen der Fichte durch Hochwild sind trotz des früheren außerordentlich hohen Wildstandes selten. Der Hauptfeind der Fichte scheint die Nonne gewesen zu sein.

Unter den Laubhölzern sind als die wertvollsten Eiche und Esche zu nennen. Die Eiche, nur Stieleiche, kommt nur auf etwa 350 ha in größeren reinen Beständen vor, sonst ist sie überall einzelständig oder in Gruppen und Horsten zu finden. In der Jugend ist sie den Beschädigungen durch Hoch- und Rehwild stark ausgesetzt.

Die Esche ist hauptsächlich in den Sumpf- und Moorgebieten sehr häufig, und tritt hier rein, horst- und partieweise, meist aber in Mischung mit Erle, Aspe, Birke, Fichte, seltener mit Eiche und Hainbuche auf. Wegen des Wildes ist ihre natürliche Verjüngung sehr in Frage gestellt.

Die Hainbuche macht den höchsten Prozentsatz der Laubholzbestockung aus. Sie kommt in

Digitized by Google

reinen Beständen und als Misch- und Füllholz zwischen den Eichen, Ulmen, Linden, Ahorn und Birken vor.

Die Waldbestände des Bialowieserforstes bestehen hinsichtlich Art und Maß der Mischung aus allen nur denkbaren Kombinationen der Holzarten. Seit Jahrhunderten verjüngte sich der Wald ohne wesentliche menschliche Eingriffe von selbst; entsprechend dem vielfachen Wechsel der Bodenverhältnisse konnten Laub- und Nadelholzarten sich auf den ihnen zusagenden Standorten verteilen und einzelne Holzarten je nach der Schwere und Masse ihrer Samenerzeugung auf günstigem Boden die Oberhand gewinnen. Es war nun nicht leicht, aus den unendlich vielen wechselnden Bestandsbildern die zur Taxation notwendigen typischen Formen herauszuschälen. Es konnten natürlich nur die verbreitetsten Bestandsarten berücksichtigt werden, nämlich: 1. Reiner oder nur wenig mit Fichten oder Kiefern gemischter Laubwald; der eigentliche Urwald; 2. Mischwald aus Laub- und Nadelholz; 3. Reine oder nur mit Birken gemischte Kiefern; 4. Reine oder nur mit Birken und Aspen gemischte Fichten; 5. Reine Kiefern und Fichten, oder schwach mit Laubholz gemischt; 6. Reine Eichen.

Der dritte Abschnitt schildert die Wertsermittlung. Für die Wertsermittelung des weitaus größten Teils der Bestockung mußte der Bestandswert festgestellt werden. Für jede Bestandart wurden 5 Bonitätsklassen gebildet unter Berücksichtigung des Wuchses und der Schönheit, bezw. der etwaigen Mängel, des Mischungsverhältnisses der edleren Laubholzarten, der Verwendbarkeit des Materiales zu bestimmten Zwecken, des Alters ꝛc.

Als zweite Arbeit enthält das vorliegende Heft eine waldhygienische Betrachtung des Prof. Dr. K. Escherich (München): „Forstentomologische Streifzüge im Urwald von Bialowies."

Nach einigen einleitenden Bemerkungen weist Verfasser auf den Unterschied zwischen der Gestaltung des Bialowieser Urwaldes und unserer Kulturwälder hin. Ein Urwald im strengen Sinn des Wortes sei der Bialowieser Wald nicht. Es gebe in demselben gewiß einige wahre, sich völlig selbst überlassene Urwaldpartien, wo die gefallenen Baumriesen, von dicker Moosschicht bedeckt, übereinander liegen, und wo auf den Leichen neues Leben entsteht. Solche unberührte Partien seien aber in der Minderheit. Der größere Teil zeige deutlich die Spuren menschlicher Eingriffe, wenn auch nur geringfügiger Natur. Meist beschränkten sie sich darauf, die Dürrhölzer zu entfernen. Wesentliche Unterschiede gegenüber unseren heimischen Kulturwäldern beständen in der enormen Ausdehnung des Bialowieser Urwaldes (ca. 130 000 ha geschlossener Wald), in der bunten Mischung der Baumarten, in dem fast völligen Fehlen größerer Kahlschläge und Kulturflächen, in der überall unberührten Bodendecke und in der morastigen und sumpfigen Beschaffenheit ausgedehnter Waldflächen. Diesen Unterschieden in der Gestaltung des Waldes entsprechend, drücke sich auch die Art des Insektenauftretens aus. Die primären Insekten träten stark zurück, die sekundären träten dagegen stark hervor. Letztere bedürften zu ihrer Vermehrung vor allem kränkelnden Pflanzenmaterials mit stockenden Säften usw. Ihre Vermehrungsziffer stehe daher im direkten Verhältnis zu der Menge des vorhandenen geeigneten Brutmaterials. Da nun im Bialowieser Wald trotz der Entfernung der Dürrhölzer von einer sauberen Wirtschaft in unserem Sinne keine Rede sein könne, sondern überall reichliches Brutmaterial in den vom Sturm geworfenen oder von Pilzen geschwächten Bäumen dargeboten werde, seien die Borken-, Bock- und Prachtkäfer usw. in stärkerer Vermehrung begriffen als in unseren Kulturwäldern. Den Hauptwall gegen ein übermäßiges Anschwellen stelle die bunte Mischung der Baumarten dar, zumal gerade die zum Primärwerden neigenden Borkenkäfer meistens ausgesprochen monophag sind. In zweiter Linie stehe sodann hier jenen Insekten ein weit größeres Heer von natürlichen Feinden gegenüber als in unseren Wäldern. Schon die große Anzahl der insektenvertilgenden Vögel, vor allem der Spechte, sowie die Zahl der Räuber aus der Insektenwelt, vornehmlich der Raubfliegen, falle auf. Auch die Parasiten, vor allem die Schlupfwespen, die parasitischen Rundwürmer (Nematoden), die insektentötenden Pilze ꝛc. seien häufig. Das starke Zurücktreten der primären Schädlinge habe verschiedene Ursachen. Viele der primären Insekten seien streng monophag und außerdem sehr wählerisch in Bezug auf das Alter des Fraßobjektes. Vor allem aber sei die Zahl der natürlichen Feinde der Insekten im Urwald eine große und letzterer sei für die Entwicklung der Parasiten günstiger als der saubere Kulturwald. Denn viele Parasiten unserer Schädlinge seien auf Zwischenwirte angewiesen, die oft ganz anderer Art seien als die Schädlinge, welche auf anderen Pflanzen leben. Wo nun, wie vielfach in unseren Wäldern, nur eine Baumart geduldet sei, wo alle anderen Pflanzen sauber entfernt seien, wo vielleicht auch noch die Bodenflora vernichtet sei, da fehlten oft auch die Lebensbedingungen für die nötigen Zwischenwirte. Je bunter die Flora, desto mannigfaltiger sei die Parasitenfauna. Wie bereits früher bemerkt, sei auch die Zahl der Raubinsekten, besonders der Raubfliegen im Urwald sehr groß. Auffallend häufig komme die rote Waldameise vor,

Digitized by Google

die eine Menge Forstinsekten vertilge. Auch die reiche Vogel- und Säugetierfauna mache sich in einer erhöhten Vernichtung der Insekten geltend. Besonders günstig wirke das Wildschwein auf die Niederhaltung solcher Insekten, welche in irgendeinem Stadium, als Imago, Puppe oder Larve in der Bodendecke sich aufhielten (Kieferneule, Kiefernspanner, Lyda, Nematus, Engerlinge). Gegen den Kiefernspinner, dessen behaarte im Boden überwinternde Raupen das Schwarzwild nicht annehme, wirke die starke Bodenfeuchtigkeit und die hierdurch begünstigte Verpilzung.

Auch für die Nonne, die ihre ganze Entwickelung über dem Boden durchmache, komme das Schwarzwild nicht in Betracht, auch die Mischung des Waldes spiele bei ihr nicht jene starke, absolute, vermehrungshemmende Rolle, wie bei den anderen Insekten, weil die Nonne polyphag sei. Weiter komme hinzu, daß die Nonne, im Gegensatz zum Spinner und Spanner, dumpfe Waldpartien besonders liebe und daß der Urwald diese daher begünstige. Auch die gesteigerte Parasitenfauna des Urwaldes mache sich gegenüber der Nonne nicht so sehr geltend, weil die Nonne überhaupt von weit weniger Arten angegangen werde als andere Schmetterlinge. Hieraus sei es auch zu erklären, daß die Nonne allein im Bialowieser Walde ihre Vermehrung zuweilen bis zur katastrophalen Höhe gesteigert habe. Zu jener gewaltigen Stoßkraft, wie man es so oft in anderen Wäldern kennen gelernt habe, scheine sie aber hier nicht zu gelangen, denn die Nonnenfraßfläche im Bialowieser Urwalde besitze nur eine relativ geringe Ausdehnung.

Der große braune Rüsselkäfer fehle zwar nicht, spiele aber nicht jene verderbliche Rolle als Kulturschädling wie in unseren Wäldern. Die Gründe hierfür seien darin zu suchen, daß die Brutstätten (Stöcke) nur vereinzelt und sehr verteilt vorkämen, daß nicht immer neben den Brutstätten gleich die jungen Pflänzchen ständen, der Käfer daher in der Regel auf älteren Pflanzen und in den Kronen alter Bäume seine Nahrung suchen müsse, wo sein Fraß nur geringen Schaden verursache. Außerdem stellten dem Rüsselkäfer auf seinen Wanderungen auf Bäumen alle möglichen Feinde, vor allem Vögel und räuberische Insekten nach.

In einem Schlußwort wird darauf hingewiesen, daß der Urwald von Bialowies im allgemeinen weit weniger unter Insektenschäden zu leiden habe, als unsere modernen Kulturwälder. Den Hauptwall gegen ungesunde Insektenvermehrungen stellten die Mischung der Holzarten, die Raschwüchsigkeit und strotzende Gesundheit der Bäume infolge standesgemäßen Vorkommens und nährstoffreichen Bodens und die natürliche Verjüngung dar; dazu komme die ausgiebige Selbstreinigung des Urwaldes von seinen Schädlingen durch die erhöhte Zahl der natürlichen Feinde aller Art. In unseren modernen Wäldern würden gerade diese so wichtigen Eigenschaften vielfach mehr oder weniger ausgeschaltet. Daraus solle aber nicht etwa gefolgert werden, daß man blindlings zum Naturzustande zurückkehren solle, ebensowenig wie ein vernünftiger Mediziner aus der Erkenntnis, daß viele Krankheiten ihre Wurzeln in Einrichtungen der Kultur haben, den Schluß ziehen werde, daß wir die Kultur völlig preis geben und wieder zu Naturmenschen werden sollten. Aber wir sollten jener Gegenüberstellung soviel entnehmen, daß, je weiter die Kultur von der Natur sich entferne, desto größer die Schäden jener würden, und daß wir deshalb im Hinblick auf eine gesunde Waldhygiene bedacht sein müßten, die Kulturmaßnahmen mit den natürlichen Lebensbedingungen des Waldes möglichst in Einklang zu bringen.

Ein Anhang ist dem an den Folgen einer schweren Ruhrerkrankung im Kriegslazarett Bialowies gestorbenen verdienstvollen Hilfsarbeiter der wissenschaftlichen Abteilung der Militär-Forstverwaltung Bialowies Dr. Ludwig Nick gewidmet.

E.

Digitized by Google

Briefe.

Aus Preußen.

Der Haushalt der Domänen-, Forst- und landwirtschaftlichen Verwaltung für das Rechnungsjahr 1918.

I. Der Haushalt der Forst-Verwaltung.

Der Abschluß lautet:

Ordentliche Einnahmen und dauernde Ausgaben.

		gegen den vorigen Haushalt
Die ordentlichen Einnahmen betragen	192 861 000 ℳ	mehr 38 050 000 ℳ
Die dauernden Ausgaben	73 731 000 ℳ	mehr 8 742 000 ℳ
Mithin Überschuß:	119 130 000 ℳ	mehr 29 308 000 ℳ

Außerordentliche Einnahmen und Ausgaben.

Die außerordentlichen Einnahmen betragen .	2 000 000 ℳ	ebensoviel
Die einmaligen u. außerordenlichen Ausgaben betragen	3 100 000 ℳ	mehr 170 000 ℳ
Mithin Zuschuß im außerordl. Haushalt	1 100 000 ℳ	mehr 170 000 ℳ
Bleibt Überschuß	118 030 000 ℳ	mehr 29 138 000 ℳ

A. Einnahmen.

Ordentliche Einnahmen.

		gegen den vorigen Haushalt
Holz aus dem Forstwirtschaftsjahre 1918: . .	175 000 000 ℳ	mehr 31 400 000 ℳ
Nebennutzungen	13 000 000 ℳ	mehr 5 291 000 ℳ
Jagd	1 000 000 ℳ	mehr 200 000 ℳ
Torfgräbereien	124 000 ℳ	ebensoviel.
Rückzahlungen auf die an Forstbeamte (Oberförster, Revierförster, Förster, Meister u. Wärter) zur wirtschaftl. Einrichtung bei Übernahme oder anderweiter Ausstattung einer Stelle gewährten Vorschüsse .	1 000 000 ℳ	mehr 650 000 ℳ
Forstliche Lehranstalten	111 000 ℳ	ebensoviel.
Verschiedene andere Einnahmen	2 626 000 ℳ	mehr 509 000

Außerordentliche Einnahmen.

Erlöse aus dem Verkaufe von Forstgrundstücken	2 000 000 ℳ ebensoviel.

Der sehr erhebliche Mehrertrag für Holz beruht auf den steigenden Holzpreisen, der für Nebennutzungen aus den Erträgen der Harznutzung, den Einnahmen für Streu- und Futtermittel und den höheren Pachterträgen von Grundstücken, der Mehrertrag aus der Jagd ist eine Folge des Steigens der Wildpreise.

Der Naturalertrag an Holz ist für 1918 veranschlagt auf:

a) kontrollfähiges Material = 9 280 231 fm
b) nichtkontrollf. Material = 2 072 652 fm
} = 11 352 883 fm

Der Flächeninhalt der Staatsforsten beträgt:

a) zur Holzzucht bestimmter Boden = 2729279 ha
b) zur Holzzucht nicht bestimmter Boden = 322794 ha
} = 3 052 073 ha

gegen 3 051 707 ha im Jahre 1917.

B. Ausgaben.

Dauernde Ausgaben.

1. Kosten der Verwaltung und des Betriebes.

		gegen den vorigen Haushalt
Besoldungen	17 589 480 ℳ	mehr 398 170 ℳ
Wohnungsgeldzuschüsse .	174 000 ℳ	ebensoviel.
Andere persönliche Ausg.	2 989 448 ℳ	mehr 259 000 ℳ
Stellenzulagen, Dienstaufwands- u. Mietsentschädigungen, Dienstkleidungszuschüsse . .	4 450 400 ℳ	mehr 55 520 ℳ
Werben und Verbringen von Holz und anderen Forsterzeugnissen	25 700 000 ℳ	mehr 7 800 000 ℳ
Unterhaltung u. Neubau der Gebäude	3 250 000 ℳ	ebensoviel
Unterhaltung der öffentlichen Wege	3 600 000 ℳ	ebensoviel.
Beihilfen zu Wege- und Brückenbauten, zur Anlegung von Eisenbahngüterstellen (außerhalb der Forsten) die von wesentlichem Nutzen für die Forstverwalt. sind	250 000 ℳ	ebensoviel.
Wasserbauten i. d. Forsten	50 000 ℳ	ebensoviel.
Forstkulturen, Bau und Unterhaltung d. Wirtschaftswege und Eisenbahngüterhaltestellen, die für die Forstverwaltung angelegt werden müssen, Verbesserung der Forstgrundstücke, Forstvermessungen und Betriebsregulierungen	6 000 000 ℳ	ebensoviel.
Jagdverwaltungskosten u. Wildschadenersatzgelder	121 000 ℳ	ebensoviel.
Torfgräbereien	31 000 ℳ	ebensoviel.
Reisekosten	110 000 ℳ	ebensoviel.
Umzugskosten	172 000 ℳ	ebensoviel.
Vertilgung schädl. Tiere	400 000 ℳ	mehr 100 000 ℳ

Digitized by Google

Holzverkaufs- u. Verpachtungskosten, Vorflutkosten, Kosten in Rechtsstreiten, Druckkosten u. andere vermischte Ausgaben, darunter nicht abgelöste Postporto- u. Gebührenbeträge mit Einschluß von Telegr.- ꝛc.-Gebühren	1 110 672 ℳ mehr	310 ℳ

2. Forstwissenschaftliche und Lehrzwecke.

		gegen den vorigen Haushalt
Besoldungen	139 370 ℳ mehr	850 ℳ
Wohnungsgeldzuschüsse .	11 420 ℳ ebensoviel.	
Andere persönl. Ausgaben	59 400 ℳ ebensoviel.	
Sonstige Ausgaben . .	187 810 ℳ mehr	150 ℳ

3. Allgemeine Ausgaben.

Grund- u. Gemeindelast. u. Kosten der örtlichen Gemeinde- und Polizeiverwaltung in staatlich. Guts- u. Amtsbezirken	4 700 000 ℳ mehr	600 000 ℳ
Ablösungsrenten u. zeitweise Vergütungen an Stelle von Naturalabgaben	1 320 000 ℳ mehr	78 000 ℳ
Gesetzliche Kosten d. Unfallversicherung u. Unfallfürsorge sowie Ausgaben für die Unfallversicherung bei den Forstakademien und Beiträge zum Ruhegehaltsverbande für Gemeindeforstschutzbeamte des Regierungsbezks. Wiesbaden	427 000 ℳ ebensoviel.	
Unterstützungen für ausgeschiedene Beamte sowie Ruhegehälter und Unterstützungen f. Witwen u. Waisen von Beamten	200 000 ℳ ebensoviel	
Kosten der der Forstverwaltung auf Grund rechtlicher Verpflichtung obliegend. Armenpflege mit Einschluß von rund 30 000 ℳ, die im Durchschnitt alljährlich als Beiträge der Forstverwaltung zur Clausthaler Forstarbeiterunterstützungskasse im Reg.-Bez. Hildesheim gez. werden	128 000 ℳ ebensoviel	
Unterstützungen aus sonst. Veranlassung, darunter einmalig. Unterstützung. für Personen ohne Beamteneigenschaft, die im Dienste der Forstverwalt. beschäftigt werden oder beschäftigt gewesen sind, u. für ihre Hinterbliebenen	60 000 ℳ ebensoviel.	
Ankauf von Grundstücken zu den Forsten	500 000 ℳ weniger	550 000 ℳ.

Einmalige und außerordentliche Ausgaben.

Ablösung von Forstberechtigungen, Grundlasten und Schuldrenten . .	100 000 ℳ ebensoviel.	
Ankauf u. erste Einricht. von Grundstücken zu den Forsten, Vorbereitung u. Ausführung des Verkaufes von Forstgrundstücken, deren Veräußerung beabsichtigt ist, z. B. Herstellung der nötigen Straßen-, Beleuchtungs-, Entwässerungs- usw. -Anlagen, sowie deren Unterhaltung und Benutzung . . . . . Hier kann derjenige Teil der Isteinnahme aus dem Erlöse des Verkaufs von Domänen- u. Forstgrundstücken verwendet werden, der die Summe von 1 600 000 ℳ zuzüglich der Hälfte des Erlöses aus dem Waldverkauf an den Verband Groß-Berlin übersteigt und nicht zur Erwerbung u. ersten Einrichtung von Domänen u. Domänengrundstücken verwendet wird.	1 200 000 ℳ ebensoviel.	
Versuchsweise Beschaffung v. Insthäusern f. Arbeiter	300 000 ℳ ebensoviel.	
Außerordentlich. Zuschuß zum Wegebaufonds .	1 300 000 ℳ ebensoviel.	
Herstellung v. Fernsprechanlagen	200 000 ℳ mehr	170 000 ℳ

Der Fonds für Vorschüsse an Forstbeamte zur wirtschaftlichen Einrichtung bei Übernahme einer Stelle ist um 650 000 ℳ gegen das Vorjahr unter der Begründung erhöht worden, daß nach Beendigung des Krieges außerordentlich viele Oberförster und Förster versetzt oder ihr erstes Revier erhalten werden und daß dem größten Teile derselben bei den bedeutend gestiegenen Preisen für Pferde, Wagen usw. Vorschüsse von wesentlich höheren Beträgen, als bisher erforderlich war, gewährt werden müssen.

Die Zahl der Forstbeamten beträgt: 33 Oberforstmeister, 86 Regierungs- und Forsträte, 882 Oberförster, darunter 66 ohne Revier, 2 verwaltende Revierförster in den Klosterforsten der Provinz Hannover, 111 vollbeschäftigte Forstkassenrendanten, 5400 Revierförster und Förster, davon:

Digitized by Google

1435 Förster als Forstschreiber und Förster ohne Revier, 8 Torf-, Wege-, Flöß- usw. Meister, 3 Ablage- und Wiesenwärter.

Wegen der gestiegenen Löhne und weil die Harznutzung auf etwa 20 000 ha erfolgen soll, sind die Beträge für Werben und Verbringen von Holz und anderen Forsterzeugnissen gegen 1917 um 7 800 000 ℳ erhöht worden.

II. Der Haushalt der Domänen-Verwaltung.

Der Abschluß lautet:

Ordentliche Einnahmen und dauernde Ausgaben.

		gegen den vorigen Haushalt	
Die ordentlichen Einnahmen betragen	33 439 500 ℳ	mehr	2 116 050 ℳ
Die dauernden Ausgaben betragen	10 656 840 ℳ	mehr	296 190 ℳ
Mithin Überschuß	22 782 660 ℳ	mehr	1 819 860 ℳ

Außerordentliche Einnahmen und Ausgaben.

		gegen den vorigen Haushalt	
Die außerordentlichen Einnahmen betragen . .	3 000 000 ℳ	ebensoviel.	
Die einmaligen u. außerordentl. Ausgaben betragen	3 175 000 ℳ	wenig.	1 015 500 ℳ
mithin Zuschuß im außerordentl. Haushalt .	175 000 ℳ	wenig.	1 015 500 ℳ
Bleibt **Überschuß:**	22 607 660 ℳ	mehr	2 835 360 ℳ

III. Der Haushalt der landwirtschaftlichen Verwaltung einschließlich der Hauptverwaltung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten.

Der Abschluß lautet:

		gegen den vorigen Haushalt	
Dauernde Ausgaben . .	47 354 484 ℳ	mehr	4 913 411 ℳ
Ordentliche Einnahmen .	16 261 017 ℳ	mehr	5 154 050 ℳ
Zuschuß im Ordinarium	31 093 467 ℳ	wenig.	240 639 ℳ
Dazu: einmalige u. außerordentliche Ausgaben	4 934 300 ℳ	wenig.	705 440 ℳ
Gesamtzuschuß	36 027 767 ℳ	wenig.	946 079 ℳ

Die Einnahme rührt her von den Einnahmen bei den Generalkommissionen, landwirtschaftlichen Lehranstalten, tierärztlichen Hochschulen, der Veterinärverwaltung, der Schlachtvieh- und Fleischbeschau, der Deichverwaltung ꝛc.

Die Ausgabe setzt sich in folgender Weise zusammen:

Dauernde Ausgaben.

		gegen den vorigen Haushalt	
Ministerium	2 043 990 ℳ	mehr	52 140 ℳ
Oberlandeskulturgericht .	169 920 ℳ	mehr	250 ℳ
Generalkommissionen . .	13 479 446 ℳ	mehr	121 301 ℳ
Banktechnische Revisoren	31 700 ℳ	wenig.	1000 ℳ
Landwirtschaftliche Lehranstalten ꝛc.	5 073 741 ℳ	mehr	13 338 ℳ
Tierärztliche Hochschulen u. Veterinärwesen . .	6 454 625 ℳ	mehr	11 550 ℳ
Förderung der Viehzucht	13 915 000 ℳ	mehr	5 100 000 ℳ
Förderung der Fischerei	592 527 ℳ	mehr	2 840 ℳ
Landesmeliorationen, Moor-, Deich-, Ufer- u. Dünenwesen	3 788 466 ℳ	wenig.	387 008 ℳ
Allgemeine Ausgaben .	1 805 069 ℳ	ebensoviel.	

Zur Ausführung des Gesetzes, betr. Schutzwaldungen und Waldgenossenschaften, sowie zur Förderung der Wald- und Wiesenkultur überhaupt, ist wieder ein Betrag von 195 000 ℳ vorgesehen, ferner zur Ausführung des Gesetzes betr. Schutzregeln im Quellgebiete der linksseitigen Zuflüsse der Oder in der Provinz Schlesien 15 000 ℳ und endlich für die Beobachtung der in den Flüssen vorkommenden Wasserstände und Messungen der hierbei zum Abfluß gelangenden Wassermengen sowie Feststellung des tatsächlichen Verbrauchs der Hochwasserwellen in den preußischen Stromgebieten 55 219 ℳ.

Einmalige außerordentliche Ausgaben.

Hier sind im Ganzen vorgesehen 4 934 300 ℳ (705 440 ℳ weniger wie 1917). Hierunter sind besonders zu erwähnen:

Für Errichtung von ländlichen Stellen mittleren und kleineren Umfangs auf staatlichen Grundstücken	200 000 ℳ
Für Förderung der Land- und Forstwirtschaft in den westlichen Provinzen	1 015 000 ℳ
Für Förderung der Land- und Forstwirtschaft in den östlichen Provinzen	1 252 000 ℳ
Für Durchführung des öffentl. Wetterdienstes	210 000 ℳ
Für Förderung der Kultivierung der Niederungsmoore durch Folgeeinrichtungen	100 000 ℳ

Am 16. Januar d. J. wurde dieser Haushaltsplan dem Abgeordnetenhause vorgelegt und dessen Beratung mit einer Rede des Finanzministers Hergt eingeleitet. In dieser betonte derselbe unsere glänzende militärische und finanzielle Lage. Der Friede sei im Anmarsch und werde im Marsche bleiben, und je länger sich die Westmächte noch dagegen sträubten, um so günstiger müßten die Friedensbedingungen sich für uns gestalten. Unser aller Herzenswunsch sei, daß der Frieden bald kommen möge. Sollte aber der Krieg noch länger dauern, dann seien wir auch darauf gerüstet und es werde unseren Feinden nicht gelingen, uns unheilvolle Wunden zu schlagen, sondern Preußen werde bleiben, was es in jahrhunderte langer Arbeit geworden: eine Stätte des regsten Wirtschaftslebens, und mit Zuhilfenahme der alten preußischen, soliden Finanzgebarung würden wir über alle Schwierigkeiten,

Digitized by Google

die uns etwa in Zukunft erwachsen sollten, hinüberkommen. An der Überwindung dieser Schwierigkeiten hat die Forstverwaltung verdienstvollen Anteil, sie wird auch fernerhin ihre Schuldigkeit tun!

Aus **Preußen.**

Über Holztaxen und Holzpreise.

Von Kgl. Oberförster H. Müller-Uszballen.

Die Not der Zeit scheint an den festbegründetsten Sätzen der Volkswirtschaftslehre zu rütteln. Die Preisbildung aus Angebot und Nachfrage findet in zwangloser Form fast für kein Erzeugnis menschlicher Wirtschaft mehr statt. Höchst- und Richtpreise, Beschlagnahme u. s. f. spielen eine erhebliche Rolle, und das Endergebnis ist jedenfalls überall eine unerhörte Preissteigerung aller Dinge und großes Ach und Weh; um so größer, je notwendiger die Masse des Volkes den kostbar gewordenen Gegenstand gebraucht. Diese Zeit wird unbedingt dem Volkswirt vom Fach eine Menge interessanter Fragen vorlegen, aber auch am Forstwirt kann sie nicht vorübergehen, ohne ihn auf allerlei Gedanken über die ökonomischen Grundlagen seines Wirkungsgebietes zu bringen.

So wird denn auch vielerlei geschrieben, erwogen und verfügt, warum auch die Holzpreise im Walde so hoch geworden, ob dies recht und gut und zulässig oder nicht, und wie dies etwa zu ändern sei. Nur einmal aber ist m. W. im Holzmarkt eine Frage kurz gestreift, der ich im Nachfolgenden etwas näher treten möchte.[1]) Ich weiß dabei sehr wohl, daß dazu eigentlich gründliche volkswirtschaftliche Kenntnisse gehören, die ich mir nicht anmaßen kann, und ich bitte, die Zeilen etwa als „volkswirtschaftliche Laiengedanken eines praktischen Forstmannes" zu betrachten. Außerdem will ich gleich vorausschicken, daß sich die später zu gebenden Zahlen und damit ein großer Teil der gezogenen Folgerungen auf ein Revier beziehen, welches bis 1866 etwa mangels einer Bahnverbindung tatsächlich als „isoliert" gelten konnte; aber auch heute noch mit seinen Erzeugnissen am eigentlichen Handel nur ganz nebensächlich teilnimmt.

Wie aus allen Verkaufsergebnissen hervorgeht, sind ganz allgemein die Preise für Holz in den Kriegsjahren um das Doppelte und mehr der Forsttaxen gestiegen, und zwar für Nutzholz sowohl wie für Brennholz. Je nach der Örtlichkeit mehr oder weniger, oder mehr für die eine Art, weniger für die andere. Höchstpreise werden zunächst nirgends festgesetzt. Die Steigerung ist also das Ergebnis des gesteigerten Bedarfes einerseits und des vermutlich (infolge Arbeitermangel und Abfuhrschwierigkeit) verringerten Angebotes andererseits. Die fortschreitende Preissteigerung wird als unerträglich empfunden und die Heeresverwaltung als Hauptverbraucherin des Nutzholzes setzt schließlich „Richtpreise" für die von ihr gebrauchten Erzeugnisse fest. Damit ist der Waldpreis für die weitaus größte Menge des Nutzholzes, wenn ich so sagen darf, von rückwärts her in einem Rahmen festgelegt, der nur noch beschränkte Schwankungen erlaubt, die nach unten zunächst durch die Forsttaxe begrenzt, nach oben hin aber durch die etwa verschieden hohen Verdienstansprüche von Händler und Schneidemühle bedingt werden.

Beim Brennholz sind amtliche Einwirkungen in dieser allgemeinen Form wenigstens in Preußen bisher nicht erfolgt.

Dem amtlichen Richtpreis liegt doch wohl der Gedanke zu Grunde, dem Erzeuger und Bearbeiter einer Ware den Ersatz seiner Aufwendungen nebst einem angemessenen Gewinn zuzuwenden und gleichzeitig den Verbraucher vor unangemessenen Forderungen zu schützen.

Die Feststellung des Richtpreises wird demgemäß für mancherlei Dinge, z. B. ein Paar Stiefel, jederzeit unschwer zu bewirken sein, schwieriger schon für Erzeugnisse der Landwirtschaft und ganz besonders schwierig für Forstprodukte. Wer sich jemals in landwirtschaftlicher Buchführung versucht hat, weiß, wie schwer es ist, den Gestehungspreis eines Erzeugnisses einwandfrei festzustellen. Wie viel schwieriger noch ist dies für das Holz unserer Wälder, wo sich, abgesehen von allem anderen, in der Regel nicht einmal die Begründungskosten des zu erntenden Bestandes mit Sicherheit ermitteln lassen.[1]) Man kann wohl ruhig behaupten, daß die Forstwirtschaft heute eine ganz einzigartige Stellung in dieser Hinsicht einnimmt und bezüglich des Überblickes über Aufwand und Erfolg, d. h. der kaufmännischen Bilanz, in einer Unbekümmertheit dahinlebt, die dem Kaufmann im gegebenen Falle die Anklage wegen betrügerischen Bankerotts eintragen würde. Daran ändern die schönsten Tabellen und Jahresabschlüsse nichts.

Der Mindestpreis irgendeines Erzeugnisses bestimmt sich auf die Dauer sicher durch die Herstellungskosten und einen gewissen Verdienstanteil des Erzeugers. Wird diese Summe nicht mehr erreicht, hört die Erzeugung auf. Wären die Gestehungskosten eines Raummeters Brennholz im Staatsforstbetriebe so einfach zu ermitteln wie die jenes Stiefelpaares, so würde die heutige Preissteigerung im Einklang stehen müssen mit den erhöhten Werbungskosten, den Teuerungs- und Kriegszulagen der Beamten und den gesteigerten Geschäftsunkosten aller beteiligten Instanzen von der Sten-

[1]) Geschrieben im Winter 1916/17.

[1]) Cf. die Notiz B. in diesem Hefte.

Digitized by Google

pelschmiere des Hammeisters bis zur Schreibmaschinenfarbe in den Büros des Herrn Ministers, wenn ich der Einfachheit halber von der Wertsteigerung der produzierenden Kapitalien absehe. Die Ermittelung des gerechtfertigten Aufschlages wäre mithin auch nicht ganz leicht, aber immerhin doch denkbar. Voraussetzung aber wäre immerhin, daß die letzte Friedens t a x e einen Waldpreis darstellt, der sich aus Gestehungskosten und angemessenem Unternehmergewinn herleitet.

Im Heft 24 der „Beiträge zur Kriegswirtschaft“[1]) lese ich eine Begriffsbestimmung des Richtpreises: „Das Wort Richtpreis“, sagt Prof. Hirsch, „wurde bereits im Frieden, und zwar in der Syndikatspraxis verwendet. Insbesondere bedeutet beim Rheinisch-westfälischen Kohlensyndikat „Richtpreis“ diejenige Preishöhe, welche das Syndikat im „unbestrittenen Gebiete“ mindestens zu erzielen gedachte.“ Da drängt sich mir die Überzeugung auf: Auch unsere Friedensforsttaxen sind Richtpreise des Syndikates Staatsforstverwaltung. Das Gebiet ist unbestritten, denn die Privatforstwirtschaft spielt dem großen Syndikat gegenüber keine Rolle, ihre Preisbildung ist im Großen und Ganzen von den im Staatswalde erzielten Preisen abhängig. Wir haben also zurzeit, nebenbei bemerkt, als Merkwürdigkeit für unser Nutzholz einen E r z e u g e r r i c h t p r e i s in den T a x e n, der das allgemeine Vertrauen so sehr verloren hat, daß er der Forstverwaltung nur noch als Rechenexperimentierunterlage dient, und einen V e r b r a u c h e r r i c h t p r e i s der Heeresverwaltung. Es wäre interessant, zu erfahren, aus welchen Erwägungen heraus dieser letztere zustande gekommen ist, insonderheit welchen Einfluß die Forsttaxen dabei gehabt haben. Jedenfall sehen wir nun die eigenartige Erscheinung, daß unter der Überschrift „Welcher Preis kann im Walde angelegt werden“ oder so ähnlich, die Bestrebungen am Werke sind, rückwärts einen neuen Erzeugerrichtpreis zu konstruieren.

Nach einem sechsjährigen Durchschnitt setzt die preußische Staatsforstverwaltung für bestimmte Gebiete, in der Regel Regierungsbezirke, die Holztaxen fest. Innerhalb dieses Gebietes findet zumeist eine wesentliche Abstufung nicht statt. Grundlage sind die erzielten Durchschnittspreise der abgelaufenen sechsjährigen Periode. Die neue Holztaxe kennzeichnet daher, besonders für das Nutzholz, die allgemeine Handels- und Wirtschaftslage eines a b g e l a u f e n e n Zeitabschnittes und überläßt es bis zu einem gewissen Grade dem lokalen Wirtschaftsbeamten, einer günstigeren Lage gegenüber nach Möglichkeit mehr zu fordern und zu vereinnahmen, während der Verkauf unter der Taxe bei flauem Geschäftsgange schon wesentlich erschwert ist. Dabei ist das Angebot des Einzelrevieres im Großen und Ganzen ja von Jahr zu Jahr gleichbleibend, d. h. der Abnutzungssatz wird für 10 oder 20 Jahre im voraus bestimmt. Eine kaufmännisch überaus primitive Lage. Es könnte nicht ausbleiben, daß sich hieraus, ganz theoretisch, außerordentliche Abweichungen der Preise von der Taxe und sehr starke Schwankungen der Jahresdurchschnittspreise oder unter Umständen große Vorratsreste ergeben würden, wenn nicht, ich möchte sagen automatisch, eine Gegenwirkung einträte. Trifft es sich, daß nach sechsjährigen Hochstand von Handel und Wandel mit der neuen erhöhten Taxe schlechtere Zeiten eintreten, so hat es der Revierverwalter bis zu einem gewissen Grade in der Hand, durch Auswahl der Jahresschläge und veränderte Aushaltung das Nutzholzangebot zu verringern. Er bildet sich sein Urteil über die Aufnahmefähigkeit seines Marktes von Jahr zu Jahr und weiß außerdem, daß er eine erhöhte Menge Brennholz zur Taxe oder unwesentlich unter dieser wenigstens vorübergehend immer noch absetzen kann. Dazu helfen ihm diejenigen, die auch im Frieden darin hamstern, d. h. die „Konjunktur“ ausnutzen, und dann wird verhältnismäßig billiges Brennholz in größerer Menge plötzlich auf weitere Entfernung absetzbar (Händler). Der Wahrheit die Ehre zu geben, ist es häufig nicht sowohl der kaufmännische Geist des Revierverwalters, der hier in Tätigkeit tritt, als die Angst vor den Mühseligkeiten des Verkaufes unter der Taxe oder gar des Verbleibes von „Resten“.

Wo der Großhandel nicht aus dem Reviere bezieht und es sich im Wesentlichen um Lokalbedarf handelt, hat der Revierverwalter auch die Gestaltung des Durchschnittspreises bis zu einem gewissen Grade in der Hand. Bietet er beispielsweise zur nackten Forsttaxe aus, so erzielt er ganz gewiß weniger, als wenn er gleich mit dem vorjährigen oder einem persönlich erdachten Durchschnittspreise beginnt. Dies wie viele andere Punkte gehören zur Psychologie, des Holzverkaufes, über die sich ein besonderes Buch schreiben ließe.

Jedenfalls empfinden es gerade die älteren Revierverwalter als persönliche Niederlage, wenn etwa im Großen und Ganzen nicht zum Mindesten der Taxwert ihrer Hölzer erreicht wurde. So wird es fast ganz allgemein eintreten, daß die Jahresdurchschnittspreise ü b e r der gültigen Forsttaxe liegen, und da diese das Ergebnis ehemaliger Durchschnittspreise ist, muß notwendig bei nächster Feststellung eine abermalige Erhöhung eintreten. Es geht daraus hervor, daß sich die Holztaxen ständig aufwärts bewegen werden, und daß der Grad der

[1]) Herausgegeben von der volkswirtschaftl. Abteilung des Kriegsernährungsamtes. Heft 27. „Die Preisgebilde der Kriegswirtschaft“ von Prof. Dr. Hirsch.

Digitized by Google

Steigerung durchaus nicht allein von der allgemeinen zeitlichen Wertschätzung der Erzeugnisse beeinflußt wird, sondern ganz wesentlich mit von kaum berechenbaren, sehr mannigfachen Nebenumständen, die ganz örtlicher Natur sein können. Auch die Art der Abrundung der Durchschnittspreise zu Taxen seitens der Inspektion fällt sehr ins Gewicht.

Ich weiß nicht, ob jemals der Versuch gemacht wurde, unsere Holztaxen-Richtpreise tiefer zu begründen. Ich fürchte nein, und daß man vielmehr nach jenem Durchschnittspreis-Verfahren — amtlich oder nichtamtlich — seit Olims Zeiten auf irgend einer Urtaxe weiter aufbaut. Ehrlicherweise will ich hier gleich hinzusetzen, daß ich einen Ausweg auch nicht weiß. Nur scheint mir die heutige Bildung der Taxen so ziemlich jeder Begründung zu entbehren und es wäre denkbar, an ihre Stelle einen Betrag = xy zu setzen, sofern man sich auf den Standpunkt stellt, daß der Staatswald als gemeinsames Eigentum aller Staatsbürger ohne Rücksicht auf Gewinn jedem Bürger das notwendige Holz zu liefern habe, und lediglich ein bestimmter Betrag zur Deckung der Unkosten zu entrichten sei. Wir wären dann wieder bei dem „Stamm- und Anweisegeld unserer Untertanen" angelangt, welches ja zunächst als einziges Entgelt für die Holzabgabe bestand und nach Einführung der Taxen noch eine Zeitlang neben diesen bestehen blieb.

An dieser Stelle möchte ich einem Gedanken Ausdruck geben, der mir schon öfter kam angesichts des Streites um die Rentabilität der Starkholzerziehung. Der Einwand, daß diese ohne Rücksicht auf ihre Wirtschaftlichkeit im nationalen Interesse erforderlich ist, findet zurzeit seine Bestätigung. Vielleicht ist sie sogar unter Zugrundelegung der heutigen Preise auch rentabel und wir ziehen zum ersten Male mit Recht die Zinsen für die lange Aufbewahrung der Ware für den Gebrauchsfall. Läge es nun nicht in der Hand der Staatsregierung, die Starkholzerziehung auch ökonomisch einwandfrei hinzustellen durch entsprechende Preisfestsetzung für die hochwertigen Endprodukte und entsprechende Zollpolitik? Die Aufstellung solcher Taxen nach Durchmesserstufen und Längen (nicht Inhalt) aber müßte eine sorgfältige wissenschaftliche Arbeit sein, nicht das Ergebnis von Zufallserlösen.

Anschließend möchte ich nur einige Zahlen wiedergeben, die mir gerade zur Verfügung stehen, um auf das Eigentümliche der Entwicklung der Brennholztaxe hinzuweisen. Weitere naheliegende Folgerungen versage ich mir.

Tabelle I.

Jahr	Im gegebenen Revier kamen auf 1 fm d. Gesamteinschlages an rein örtlichen persönlichen und sachl. Unkosten:		Preis des nackten Grund und Bodens je 1 ha für Betriebe über 500 ha. (Nach Hansen und Aereboe.)		Durchschnittstagelohn des freien Arbeiters in Ostpreußen.		Taxe für 1 fm Kiefernklobenholz.	
	Mark	Verhältniszahl	Mark	Verhältniszahl	Mark	Verhältniszahl	Mark	Verhältniszahl
1861	—		250	100	—	—	—	—
1862	1.87	100	—	—	—	—	—	—
1863	—	—	—	—	1.08	100	4.00	100
1872	2.40	130	—	—	0.80	74	—	—
1880	—	—	—	—	—	—	3.86	86
1882	3.40	180	—	—	—	—	—	—
1889	—	—	470	188	—	—	—	—
1890	—	—	—	—	—	—	3.86	86
1892	3.60	190	—	—	1.30	120	—	—
1900	—	—	—	—	—	—	4.00	100
1901	—	—	465	186	—	—	—	—
1902	2.90	156	—	—	—	—	—	—
1905	4.90	260	—	—	1.60	150	—	—
1910	—	—	—	—	—	—	4.30	108
1912	—	—	610	244	—	—	—	—

Digitized by Google

Jedenfalls geht daraus hervor, wie wenig von den gesteigerten Unkosten bisher gerade auf das Brennholz abgewälzt ist.

Es fallen zurzeit harte Worte, wie Wucher u. dergl.; auch gegen die staatlichen Forstverwaltungen. Bei der scheinbaren Unmöglichkeit, den angemessenen Preis herzuleiten, wird man den Beweis für den Vorwurf wohl schuldig bleiben müssen. Es kann aber nicht uninteressant sein, zu untersuchen, ob die Preisbewegung des Holzes im Vergleich mit anderen Bedarfsgegenständen des täglichen Lebens den Verdacht der Überteuerung zu rechtfertigen scheint.

Um dies festzustellen, bedarf es natürlich eines sehr umfangreichen Vergleichsmaterials, welches ich mir in den heute ja besonders spärlichen Mußestunden nicht verschaffen konnte. Ich muß mich also auf die Verwendung der wenigen Zahlen beschränken, die mir mehr oder weniger der Zufall an die Hand gab und die mich eigentlich zu diesen Zeilen veranlaßten. Für die tiefere Bearbeitung findet sich in der Folge vielleicht jemand, dem die Unterlagen reichlicher zu Gebote stehen.

Naturgemäß läßt sich meine Betrachtung leichter durchführen, wenn ich mich auf das Brennholz beschränke, da für die Preisgestaltung des Nutzholzes ja eine Menge schwerfaßbarer Umstände mitsprechen, wie Entwicklung der Industrie, Einfuhr und Ausfuhr usf.

Als Vergleichszahlen standen die Durchschnittsmarktpreise einiger Lebensmittel im nächstgelegenen Marktorte zur Verfügung. Wenig anwendbar erscheinen dabei die Roggenpreise, da ihre Schwankungen im wesentlichen von dem Ausfall der Ernte und der wechselnden Zollpolitik abhängig sind.[1]) Ich lasse die Zusammenstellung der Zahlen hier folgen.

[1]) Ganz zufällig entdeckte ich nachträglich in einer Abhandlung, betitelt: „Das Steigen der Holzpreise seit dem Anfang des vorigen Jahrhunderts, dessen Ursachen und Wirkungen und die Mittel dagegen", Suppl. d. A. F. u. J.-Ztg. 1860, II, eine Zusammenstellung der Korn- und Brennholzpreise in München ꝛc. von 1766 bis 1850. Der Statistiker sei auf diese Quelle hingewiesen.

Tabelle II.

Bewegung der Forsttaxen für einige Brennholzsortimente und der örtlichen Durchschnittsmarktpreise einiger Lebensmittel seit 1860.

Birkenkloben			Kiefernkloben			Roggen			Butter			Rindfleisch		
Zeit	Taxe für 1 fm Mk.	Verhältniszahl	Zeit	Taxe für 1 fm Mk.	Verhältniszahl	Zeit	Durchschnittsmarktpreis für 1 Scheffel Mk.	Verhältniszahl	Zeit	Durchschnittsmarktpreis für 1 Pfd. Mk.	Verhältniszahl	Zeit	Durchschnittsmarktpreis für 1 Pfd. Mk.	Verhältniszahl
1863	5 00	=100	1863	4 00	=100	1860	4 80	=100	1861—70	0.95	=100	1861—70	0.43	=100
1880	4.30	86	1880	4.00	100	1879—83	6.20	130	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	84—88	4.85	100	—	—	—	—	—	—
1890	4.30	86	1890	3.86	98	89—93	6.25	130	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	94—98	4.70	100	93—97	1.09	115	93—97	0.56	130
1900	5 00	100	1900	4.00	100	99—03	5 30	110	98—02	1.11	117	98—02	0.65	151
—	—	—	—	—	—	04—08	6 25	130	03—07	1.24	130	03—07	0.72	167
1910	5.70	114	1910	4.30	108	09—13	6.53	136	08—12	1.29	136	08—12	0.77	180

Die letzte amtliche Brennholz t a x e, also keineswegs Höchstpreis, sondern eher Mindestpreis, stammt für den fraglichen Bezirk aus dem Jahre 1914 vor Kriegsbeginn. Ihr Betrag zeigt als Verhältniszahl zur Taxe von 1863 eine eigentümliche Übereinstimmung mit den entsprechenden Zahlen der Vergleichswaren. Wenn bei diesen die Steigerung etwa von 1860—1900 zunächst energischer und gleichmäßiger erfolgt ist, so mag diese Erscheinung in dem hier während dieser Zeit erst ausgedehnter stattfindenden Ausbau des Straßen- und Eisenbahnnetzes ihre Erklärung finden.

Es verschärfte sich für das Brennholz die Konkurrenz der Steinkohle, und erst allmählich entwickelte sich die holzverbrauchende Industrie der Umgebung und paßte sich das Revier durch erhöhte Nutzholz-

Digitized by Google

aushaltung und Minderung des Brennholzangebotes der veränderten Lage an. (Nutzholzprozent 1862 = 30; 1902 = 80).

Die Preisentwicklung der zum Vergleich gezogenen Lebensmittel bis zum Beginn des Krieges stellt fraglos ein logisches Ergebnis aller in Betracht kommenden wirtschaftlichen Umstände dar. Für die Entwicklung der Holztaxen ist dies nach dem oben Gesagten nicht zu behaupten, ebensowenig vermutlich für die Festsetzung der Höchstpreise. Da diese aber nun einmal amtlich aufgestellt sind, dürfen wir sie wohl bei Beurteilung der herrschenden Holzpreise heranziehen, um die Frage zu beantworten, ob diese der Sachlage nach als wucherisch gelten können.

Man bedenke, daß die Konkurrenz der Steinkohle vollkommen wegfällt und daß die Nutzholzaushaltung aufs äußerste gesteigert werden mußte, daß andererseits aber auch der größte Teil gerade der ländlichen Bevölkerung über ganz außergewöhnlich große Barmittel verfügt.

Gegenwärtig aber ist bereits zu beobachten, wie die erwähnte Anpassung im Verein mit den besonderen Maßnahmen schon am Werke ist, selbst bei noch längerer Kriegsdauer einen örtlichen Brennholzpreis herauszuarbeiten, der den vorher hergeleiteten Zahlen ziemlich genau entspricht. Ob dieses Ergebnis für die Berechtigung unserer Taxbildung spricht, oder ob andere Gründe dabei mitsprechen, wage ich nicht zu entscheiden, jedenfalls aber kann m. E., an jenen amtlichen Preisfestsetzungen gemessen, von einem Brennholzwucher hier nicht gesprochen werden.

Aus **Preußen.**

Das Wild und der Gesetzgeber.

Von Dr. Walter Dudek.

(Nachdruck verboten.)

Erst spät, fast zögernd, hat der Gesetzgeber in das Herrenrecht der Jagd eingegriffen. Während seit langem der Landwirt nur mit großen Einschränkungen sich an dem Lohn seiner Mühe in Gestalt eines saftigen Schweinebratens erfreuen darf, konnte der Jäger — und der das Geld dazu hatte — noch ungehindert mit Behagen seinen Rehziemer und Hasenbraten verzehren. Nach der Fleischversorgungsbekanntmachung sollte ihm allerdings dabei dieser Genuß auf den anderen Fleischverbrauch angerechnet werden, aber wer wollte das nachprüfen? So trug diese Bestimmung den Todeskeim völliger Nichtbeachtung in sich.

Nur ganz vorsichtig mit einem reinen Ermächtigungsgesetz griff der Reichsgesetzgeber in seiner Verordnung über den Verkehr mit Wild vom 12. Juli 1917 in die Angelegenheit ein. Hierbei überließ er außerdem noch nahezu alle Einzelheiten dem Bundesstaat. Er beschränkte sich auf die Bestimmung des Begriffes Wild. Hiernach gilt für Wild im Sinne der gesetzlichen Regelung Rot-, Dam-, Schwarz- und Rehwild, Hasen, wilde Kaninchen und Fasanen, also nicht Rebhühner. Von dem Recht, diesen Begriff auch noch auf andere Wildarten auszudehnen oder einzelne der genannten Wildarten von ihm auszunehmen, hat Preußen keinen Gebrauch gemacht. Weiterhin bestimmt der Reichsgesetzgeber nur, das der, der eine Treibjagd abhält oder abhalten läßt, dies spätestens am vorhergehenden Tage der Kreiswildstelle anzuzeigen hat und schließlich, daß die Wildabnahmestelle für das Wild den für den Großhandel festgesetzten Preis zu zahlen hat, dafür aber die Gefahr und die Kosten der Beförderung trägt. Dies ist nebenbei die einzige Bestimmung über die Preise. In den Ausführungsbestimmungen befindet sich hierüber nichts.

Nach einer geraumen Zeit, am 10. September, gab dann Preußen eine Ausführungsbestimmung heraus. Sie faßt unter den Begriff „Wild" dieselben Wildarten wie das Reichsrecht. Eine ganz wesentliche Einschränkung erfährt aber die Ablieferungspflicht des Jägers dadurch, daß nur die auf Treib- und Suchjagden (Drück-, Riegel-, Stöberjagden u. dergl.) von einer Mehrzahl von Schützen erlegte Wildstrecke zum Teil abzuliefern ist.

Grundsätzlich werden alle Treibjagdwildstrecken in drei Teile gelegt. Das erste Drittel, die sogenannte Mindeststrecke, behält der Jäger zu seiner freien Verfügung. Er kann das Wild selbst verbrauchen, es verschenken und nach Belieben verkaufen, allerdings nur unmittelbar an Verbraucher und nur an vom Kommunalverband zum Wildhandel zugelassene Wildhändler. Aus einem Schweigen der Verordnung darf man folgern, daß er es auch an Gastwirtschaftsbetriebe verkaufen kann. Das zweite Drittel dient ausschließlich für den örtlichen Bedarf an Wildbret. Das darf er nur verkaufen unmittelbar an den Verbraucher oder nur an die Wildabnahmestelle des Kreises, jedenfalls nicht an Gastwirtschaftsbetriebe und nicht an Kreisfremde. Das letzte Drittel schließlich muß er an die Wildabnahmestelle abliefern. Also nur dieses Drittel allein ist beschlagnahmt.

Wird dieses letzte Drittel nicht spätestens am Tage nach der Jagd abgenommen, so kann der Jäger darüber gerade so frei verfügen, wie über das erste Drittel, die Mindeststrecke. Als Abnahme gilt auch die Anweisung der Wildabnahmestelle, daß das Wild einer bestimmten Empfangsstelle zuzusenden sei.

Das erste Drittel, die sogenannte Mindeststrecke, beträgt bei Schalenwild höchstens 3, bei gemischten

Digitized by Google

Strecken 1 Stück, bei Niederwild beträgt sie mindestens 10, bei gemischten Strecken 5 Stück, im höchsten Falle aber 50 Stück. Wird soviel erlegt, das bei reiner Drittelung dem Jäger mehr als 50 Stück Niederwild zur freien Verfügung bleiben werden, so wird der überschießende Betrag dem Teil zugeschrieben, der an die Wildabnahmestelle abgeliefert wird. Der Teil also, der der Befriedigung des örtlichen Bedarfs dient, wird hierdurch nicht vergrößert.

Im übrigen hat allerdings der Jäger manche Pflichten. So hat er bei gemischten Strecken die einzelnen Wildarten möglichst gleichmäßig auf die einzelnen Anteile zu verteilen. Stücke, die sich nicht zu einem längeren Transport eignen, hat er in erster Linie auf die zum baldigen Verzehr bestimmten Anteile zu geben. Das ausgesuchte Wild muß er sachgemäß behandeln, auf Verlangen der Wildabnahmestelle gegen Erstattung der Transportkosten oder des ortsüblichen Fuhrlohns bis zur nächsten Bahnstation schaffen lassen und schließlich an die ihm von der Kreiswild- oder Wildabnahmestelle bezeichnete Empfangsstelle für Rechnung und Gefahr der Wildabnahmestelle ordnungsgemäß versenden. Auch soll er über das gesamte Ergebnis seiner Jagdstrecke einschließlich der Anstand-, Such- und Birschjagden genaue Listen führen, die er auf Verlangen den zuständigen Behörden vorlegen muß.

Der behördliche Aufbau ist sehr einfach. In Berlin besteht unter der Aufsicht des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten eine Hauptwildstelle. In den einzelnen Kreisen wird als Verwaltungsabteilung eine Kreiswildstelle, als Geschäftsabteilung eine Wildabnahmestelle eingerichtet. Diese besorgt die Abnahme und den Versand des Wildes.

Der Wildhandel ist nur den ausdrücklich vom Kommunalverband zugelassenen Wildhändlern gestattet. Sie erhalten einen Ausweis und haben dafür eine jährliche Abgabe von 5 ℳ an die Reichsgesellschaft zur Wildversorgung der Städte m. b. H. in Berlin NW. 6, Schiffbauerdamm 15, Postscheckkonto Berlin 28 544 zu bezahlen.

Die „esetzliche Regelung läßt manche Fragen offen, so namentlich die nach dem Höchstpreise und auch nach der Staffelung der einzelnen Preise, die der Jäger von der Wildabnahmestelle, die diese von der Empfangsstelle erhält und schließlich, die der Verbraucher in der Großstadt der Empfangsstelle im Kleinhandel zahlen muß. In Kürze ist allerdings eine eingehende Regelung zu erwarten.

Mag der nun geschaffene Rechtszustand nicht alle Wünsche befriedigen, so sind doch bei Weitem nicht die Schwierigkeiten zu verkennen, die sich gerade der Erfassung des Wildes durch gesetzgeberische Maßnahmen entgegenstellen. Eine gleichförmige Beschlagnahme des Wildes zu Gunsten der Allgemeinheit, wie sie von manchen Seiten gewünscht wurde, ist undurchführbar. Wenn dem Jäger nicht sein eigener Bedarf, worunter auch der seiner Freunde und Bekannten wohl oder über mit zu verstehen ist, bleibt, so entfällt jeder Anreiz zum Abschuß. Dadurch würde ihm die Jagd vollständig verleidet. — Der Wildbestand, namentlich Schalenwild, ist ohnehin dies Jahr infolge der ungünstigen Witterung im Frühjahr und der darauf folgenden langen Trockenheit nicht besonders günstig. Nicht zuletzt um deswillen wird also das Wild für den Fleischverbrauch der großen Masse so gut wie gar nicht in Frage kommen.

Das Jagdrecht, als altes Vorrecht der Könige und Ritter, widerstrebt also mit Erfolg selbst noch im Zeitalter der Demokratie der beabsichtigten und nicht unerwünschten Sozialisierung.

Digitized by Google

Berichte über Versammlungen und Ausstellungen.

Sitzung des erweiterten Vorstandes des Deutschen Forstvereins.

Die Mitgliederversammlung des Deutschen Forstvereins in Erfurt hatte am 19. September 1917 den ihr vom Forstwirtschaftsrat vorgelegten Entwurf der neuen Satzungen genehmigt. Nach § 8 dieser Satzungen ist zu den bisherigen Organen des Vereins die Geschäftsstelle hinzugekommen mit der Aufgabe, die Verwaltungsgeschäfte des Vereins zu besorgen (§ 26). Die Geschäftsstelle ist dem Vorstande unterstellt. Zur Entlastung des Vorstandes ernannte die Mitgliederversammlung einen sechsgliedrigen Beirat. Vorstand und Beirat bilden zusammen den „erweiterten Vorstand" des Deutschen Forstvereins.

Um der Geschäftsführung eine sichere Grundlage zu geben, mußte eine Geschäftsordnung aufgestellt werden. Zu diesem Zwecke fand auf Einladung des ersten Vorsitzenden des Vereins am 2. November 1917 im Schloßhotel zu Gotha eine Sitzung des erweiterten Vorstandes statt. In eingehender Beratung wurde folgende Geschäftsordnung aufgestellt:

§ 1.

Die Geschäftsstelle des Deutschen Forstwirtschaftsrates mit dem Sitz in Berlin untersteht dem Vorstand des Deutschen Forstvereins.

§ 2.

Zur Beratung und Überwachung der Geschäftsstelle erweitert sich der Vorstand, insofern es sich nicht um die Leitung und Vertretung des Vereins handelt, um den von der Hauptversammlung in Erfurt am 19. September 1917 bestellten sechsgliedrigen Beirat.

§ 3.

Der erweiterte Vorstand wird mindestens zweimal jährlich von dem Vorsitzenden einberufen. Eine dieser Sitzungen ist so zu legen, daß der Haushaltungsplan rechtzeitig beraten werden kann. Außerdem muß auf Verlangen von mindestens 3 Mitgliedern der Beirat zur Sitzung einberufen werden. Zu jedem Vierteljahrsersten hat der Leiter der Geschäftsstelle den Mitgliedern des erweiterten Vorstandes einen Bericht über die Tätigkeit zugehen zu lassen.

§ 4.

Die Anstellung des Leiters, der ordentlichen und außerordentlichen Mitglieder der Geschäftsstelle erfolgt nach Anhörung des erweiterten Vorstandes durch den Vorstand des Deutschen Forstvereins, die der Unterbeamten durch den Leiter der Geschäftsstelle.

§ 5.

Das Arbeitsgebiet der Geschäftsstelle umfaßt hauptsächlich folgende Gebiete:

1. Forstpolitische Fragen, Holzverwertung, Steuer-, Zoll- und Handelspolitik, Waldbeleihung und -Versicherung.

2. Sozialpolitische Fragen, Arbeiterfragen, Siedelungen, Forstschutz, Nebennutzung und Jagd.

3. Forsttechnische Fragen, Holzbearbeitung und Transport.

4. Organisationsfragen und Kassenwesen.

§ 6.

Der Leiter der Geschäftsstelle vertritt diese verantwortlich nach innen und außen. Er hat die Arbeitsgebiete nach einem von dem erweiterten Vorstande zu genehmigenden Plane auf die verschiedenen Abteilungen zu verteilen. In Behinderungsfällen wird der Leiter durch einen von ihm zu bestimmenden Abteilungsvorstand vertreten.

§ 7.

Die Vorsteher der einzelnen Abteilungen arbeiten selbständig. Zu gemeinsamer kollegialer Beratung finden Sitzungen statt, welche der Leiter nach eigenem Ermessen einberuft. Ebenso sind Sitzungen auf Antrag eines Abteilungsvorstehers einzuberufen.

§ 8.

Die Abteilungsvorstände sind nicht befugt, ohne Genehmigung des Leiters Veröffentlichungen irgendwelcher Art vorzunehmen. Über Meinungsverschiedenheiten zwischen dem Leiter und den Abteilungsvorständen entscheidet auf Anruf der Vereinsvorsitzende.

§ 9.

Zu jedem Vierteljahrs-Ersten sind den Mitgliedern des erweiterten Vorstandes kurze Arbeitsberichte einzusenden.

§ 10.

Dienstreisen dürfen nur mit Genehmigung des Leiters ausgeführt werden. Vergütet werden Tagegelder nach den Sätzen des Forstwirtschaftsrates, für Unterbeamte Fahrt III. Klasse und bare Auslagen. Bei Inanspruchnahme von Mitgliedern der Geschäftsstelle von Vereinen und sonstigen Interessenten sind die Reisekosten nach obigen Grundsätzen von diesen zu erheben.

Digitized by Google

§ 11.

Das Geschäftsjahr ist das Kalenderjahr. Der Haushaltsplan ist nach dem vom erweiterten Vorstand genehmigten Muster alljährlich dem Arbeitsbericht vom 1. Juli beizufügen. Er wird von dem erweiterten Vorstand festgestellt und dem Forstwirtschaftsrat zur Genehmigung vorgelegt. Die einzelnen Abteilungen des Haushaltsplanes dürfen ohne Genehmigung des erweiterten Vorstandes nicht überschritten werden. Die Jahresabrechnung ist dem Muster des Haushaltsplanes entsprechend zu legen.

§ 12.

Der vom Vorstand aus den Mitgliedern der Geschäftsstelle ernannte Schatzmeister trägt die Verantwortung für das Buch- und Kassenwesen.

§ 13.

Die Jahresabrechnung ist spätestens mit dem Arbeitsbericht am 1. April vorzulegen. We.

Notizen.

A. Wälder und Forstwesen in Ungarn.

Das Königreich Ungarn, zu welchem in staatsrechtlicher Beziehung neben dem Mutterlande Ungarn auch noch Kroatien und Slawonien gehören, besitzt eine Flächenausdehnung von 325 411 Quadratkilometern. Hiervon sind 8 930 861 Hektar Waldflächen, von denen wiederum zur planmäßigen forstlichen Bewirtschaftung 5 907 023 Hektar verpflichtet sind. Das Königreich zerfällt in folgende Landesteile: Rechtes Donau-Ufer, Linkes Donau-Ufer, Donau-Theiß-Becken, Rechtes Theiß-Ufer, Linkes Theiß-Ufer, Theiß-Maros-Becken, Siebenbürgen, Fiume, Kroatien-Slawonien.

Die Wälder dieser Landesteile sind von sehr verschiedener Größe und nach Holzarten ebenfalls sehr verschieden zusammengesetzt. Über die Ausdehnung derselben, die Standorte nach Bodenbeschaffenheit und Holzarten dürften folgende Mitteilungen Interesse erwecken.

Rechtes Donau-Ufer: Es sind vorhanden an Waldungen 756 841 Hektar, von denen 388 993 Hektar der planmäßigen Bewirtschaftung unterliegen. Von den Waldflächen sind 4817 Hektar Bannwälder, 9301 Hektar befinden sich auf Flugsandboden, 378 332 Hektar auf unbedingtem und 364 391 Hektar auf bedingtem Waldboden. Nach Holzarten sind 320 456 Hektar Eichenwälder, 318 827 Hektar Buchen- und andere Laubholzwälder, 117 558 Hektar Nadelwälder.

Linkes Donau-Ufer: Der Waldbestand beläuft sich auf 1 079 203 Hektar, davon sind der planmäßigen Bewirtschaftung 640 565 Hektar unterstellt. Weiter verteilen sich die Waldungen auf 42 672 Hektar Bannwälder, ferner Wälder auf 6864 Flugsandboden, 974 792 Hektar unbedingtem und 49 875 Hektar bedingtem Waldboden. Die Eichenwälder umfassen 285 747 Hektar, die Buchen- und anderen Laubholzwälder 369 081 Hektar und die Nadelwälder 419 375 Hektar.

Donau-Theiß-Becken: Die Waldflächen dieses Landesteils bedecken 253 263 Hektar, von denen der planmäßigen Bewirtschaftung 134 104 Hektar unterstehen. Es sind darunter an Bannwäldern 1422 Hektar, Wäldern auf Flugsandboden 85 542 Hektar, auf unbedingtem Waldboden 133 427 Hektar, auf bedingtem Waldboden 32 872 Hektar. Verteilt nach Holzarten stellen sie dar 89 509 Eichenwälder, 162 938 Hektar Buchen- und andere Laubholzwälder und 816 Hektar Nadelwälder.

Rechtes Theiß-Ufer: Von den gesamten Waldflächen in einer Ausdehnung von 1 168 644 Hektar sind der planmäßigen Bewirtschaftung unterstellt 705 753 Hektar. Die Fläche der Bannwälder beträgt 15 721 Hektar. Waldungen auf Flugsandboden sind in diesem Landesteil nicht vorhanden, dagegen befinden sich solche auf unbedingtem Waldboden in einer Ausdehnung von 1 028 300 Hektar und auf bedingtem Waldboden in einer Größe von 124 623 Hektar. Von den gesamten Waldungen sind 305 811 Hektar Eichenholzbestände, 622 571 Hektar Buchen- und andere Laubholzwälder, 240 262 Hektar Nadelholzbestände.

Linkes Theiß-Ufer: Der Waldbestand beläuft sich hier auf zusammen 1 129 485 Hektar, von denen zur planmäßigen Bewirtschaftung 709 872 Hektar verpflichtet sind. Nach der Bodenbeschaffenheit sind 60 190 Hektar Bannwälder, ferner Wälder auf Flugsandboden 676 Hektar, auf unbedingtem Waldboden 896 178 Hektar, auf bedingtem Waldboden 171 721 Hektar. Es entfallen auf Eichenwälder 314 741 Hektar, Buchen- und andere Laubholzwälder 583 148 Hektar, Nadelholzwälder 231 596 Hektar.

Theiß-Maros-Becken: Es sind vorhanden 777 698 Hektar Waldflächen, davon sind der planmäßigen Bewirtschaftung 603 871 Hektar unterstellt. Die Bannwälder bedecken eine Fläche von 33 523 Hektar, von den weiteren Waldbeständen befinden sich 7593 Hektar auf Flugsandboden, 617 844 Hektar auf unbedingtem und 118 738 Hektar auf bedingtem Waldboden. Nach Holzarten verteilen sich die Waldungen auf 253 403 Hektar Eichenwäder, 501 257 Hektar Buchen- und andere Laubholzwälder, 23 038 Nadelholzwälder.

Siebenbürgen: In diesem Landesteil nehmen die Waldflächen eine Ausdehnung von 2 239 776 Hektar ein. Es unterstehen davon der planmäßigen Bewirtschaftung 15 81 49 Hektar. Die Größe der Bannwälder beläuft sich auf 131 213 Hektar. Weiter sind vorhanden an Wäldern 628 Hektar auf Flugsandboden, 2 035 575 auf unbedingtem Waldboden, 72 360 Hektar auf bedingtem Waldboden. Die Ausdehnung der Eichenwälder beträgt 393 972 Hektar, diejenige der Buchen- und anderen Laubholzwälder 1 103 031 Hektar, diejenige der Nadelholzwälder 742 773 Hektar.

Fiume: Der sämtlich der planmäßigen Bewirtschaftung unterstellte Waldbestand des Bezirks beträgt 509 Hektar und zwar 127 Hektar Bannwälder und 382 Hektar Waldungen auf unbedingtem Waldboden. Davon sind 144 Hektar Eichenwälder, 127 Hektar Buchen- und anderer Laubholzwald, 238 Hektar Nadeldolzbestand.

Kroatien und Slawonien: Die gesamte Waldfläche umfaßt 1 530 442 Hektar, wovon der planmäßigen Bewirtschaftung 1 142 107 Hektar unterstehen. An Bannwäldern sind vorhanden 35 943 Hektar, ferner befinden sich von Waldungen 287 Hektar auf Flugsandboden, 803 568 Hektar auf unbedingtem und 690 644 Hektar auf bedingtem Waldboden. Nach Holzarten zeigen sich folgende Bestände: 336 434 Hektar Eichen-

Digitized by Google

wälder, 1 019 842 Hektar Buchen- und andere Laubholzwälder, 174 166 Hektar Nadelholzwälder.

Es unterstehen demnach einer geregelten Forstwirtschaft bezw. der planmäßigen Bewirtschaftung im Königreich Ungarn von dem gesamten Waldbestande in einer Ausdehnung von 8 930 861 Hektar Waldflächen von 5 907 023 Hektar oder 66,1 Prozent. Nach der Bodenbeschaffenheit sind vorhanden an Bannwäldern 326 248 Hektar oder 3,7 Prozent, an Wäldern auf Flugsandboden 110 891 Hektar oder 1,2 Prozent, auf unbedingtem Waldboden 6 868 398 Hektar oder 76,9 Proz., auf bedingtem Waldboden 1 625 224 Hektar oder 18,2 Prozent. Ferner nach Holzarten geschieden 2 300 217 Hektar Eichenwälder oder 25,8 Prozent, 4 680 822 Hektar Buchen- und andere Laubholzwälder oder 52,4 Prozent und 1 949 822 Hektar Nadelholzwälder oder 21,8 Prozent. Demnach sind die Buchen- und anderen Laubholzwälder im Königreich Ungarn vorherrschend.

Was die Anzahl und den Umfang der vom Staate verwalteten Forsten und unfruchtbaren Flächen oder Ödländereien, die zur Aufforstung nach und nach kommen sollen, anbelangt, so sind davon vorhanden in den Landesteilen: 1. Rechtes Donau-Ufer: 106 672 Hektar, welche 2086 Forstbesitzern gehören, die jährlich 73 616 Kronen zahlen. 2. Linkes Donau-Ufer: 245 601 Hektar im Besitze von 2992 Personen, deren Beitrag sich auf 108 757 Kronen beläuft. 3. Donau-Theiß-becken: 31 317 Hektar, für welche von 252 Forstbesitzern 38 659 Kronen bezahlt werden. 4. Rechtes Theiß-Ufer: 212 897 Hektar im Besitze von 3360 Personen, deren Jahresbeitrag 91 661 Kronenbeträgt. 5. Linkes Theiß-Ufer: 209 882 Hektar, welche 1508 Forstbesitzern gehören, die pro Jahr 58 871 Kronen entrichten. 6. Theiß-Maros-Becken: 56 908 Hektar unter 448 Besitzern, welche 38 192 Kronen zahlen. 7. Siebenbürgen: 1 049 360 Hektar, die 6222 Forstbesitzern gehören, deren jährlicher Beitrag sich auf 219 158 Kronen beläuft. 8. Fiume mit einem Besitzer von 485 Hektar, für welche er pro Jahr 168 Kronen entrichtet. Ferner stehen noch an privatem Forstbesitz unter staatlicher Verwaltung 6239 Hektar, deren 34 Besitzer einen Jahresbeitrag nicht zu bezahlen haben, und 151 396 Hektar, deren 44 Besitzer 169 844 Kronen entrichten. Insgesamt sind dies am Ende des Jahres 1913 gewesen: 2 070 757 Hektar unter 16 947 Besitzern, deren Gesamt-Jahresbeitrag an den Staat sich auf 798 926 Kronen belief.

Nach den auf Grund der Forstbetriebspläne bezw. des Gesetzartikels XXXI vorgeschriebenen und angemeldeten Aufforstungen waren unter dieser Verwaltung aufzuforsten von dem verwalteten Gebiet 1910: 88 335, 1911: 92 448, 1912: 88 281, 1913: 88 118 Hektar, von privatem Gebiet 1910: 10 813, 1911: 12 680, 1912: 9175, 1913: 9240 Hektar. Aufgeforstet wurden von dem verwalteten Gebiet 1910: 60 677, 1911: 62 215, 1912: 55 933, 1913: 59 365, von dem privaten Gebiet 1910: 5769, 1911: 6015, 1912: 5472, 1913: 4894 Hektar.

Was den Umfang und die Kosten der ärarischen Aufforstungen anbelangt, welche im Königreiche Ungarn zur Ausführung kamen, so waren nach den Wirtschaftsplänen jährlich aufzuforsten 1910: 14 346, 1911: 14 484, 1912: 14 142, 1913: 14 085 Hektar. Samt den älteren Rückständen betrugen die Aufforstungsflächen aber 1910: 23 572, 1911: 22 864, 1912: 19 690, 1913: 17 376 Hektar. Tatsächlich aufgeforstet wurden im Jahreslaufe auf natürlichem Wege 1910: 633, 1911: 1166, 1912: 1761, 1913: 1032 Hektar, auf künstlichem Wege durch Besamung 1910: 1860, 1911: 3046, 1912: 758, 1913: 1226 Hektar, durch Anpflanzungen 1910: 12 110, 1911: 12 258 1912: 10 031, 1913: 10 650 Hektar. Die Kosten der im Laufe des Jahres durchgeführten Aufforstungen beliefen sich 1910 auf 762 443, 1911: 828,670, 1912: 776 416, 1913: 837 222 Kronen als ausschließlich ärarische Waldkulturkosten. Pro Hektar betrugen die Kosten bei den künstlichen Aufforstungen durch Besamung 1910: 25,13, 1911: 22,12, 1912: 30,24, 1913: 27,46 Kronen, durch Anpflanzung 1910: 59,09, 1911: 62,11 1912: 77,40, 1913: 75,50 Kronen.

Von den Staats-Forstämtern verwaltete Baumschulen bestanden 1910: 157, 1911: 164, 1912: 186, 1913: 196 mit einem Umfange von 366,5 bezw. 435,8, bezw. 550,2 bezw. 577,5 Hektar. Von diesen Baumschulen wurden ausgefolgt zur Auffrischung der Holzschläge in den vom Staate verwalteten Forstbesitzungen an Stecklingen 1910: 10 126 000 Eichen, 8 769 000 sonstige Laubhölzer, 17 964 000 Nadelhölzer, 1911: 12 261 000 Eichen, 7 828 000 sonstige Laubhölzer, 17 343 000 Nadelhölzer, 1912: 8 404 000 Eichen, 7 427 000 sonstige Laubhölzer, 13 970 000 Nadelhölzer, 1913: 9 457 000 Eichen 8 022 000 sonstige Nadelhölzer, 16 978 000 Nadelhölzer; zur Aufforstung der vom Staate verwalteten unfruchtbaren Flächen 1910: 15 702 000 Akazien, 1 871 000 sonstige Laubhölzer, 5 831 000 Nadelhölzer, 1911: 12 777 000 Akazien, 2 524 000 sonstige Laubhölzer, 6 301 000 Nadelhölzer, 1912: 16 804 000 Akazien, 3 076 000 sonstige Laubhölzer, 6 081 000 Nadelhölzer, 1913: 29 059 Akazien, 3 821 000 sonstige Laubhölzer, 5 424 000 Nadelhölzer; zur Aufforstung von nicht vom Staate verwalteten unfruchtbaren und sonstigen Flächen 1910: 7 153 000 Akazien, 3 015 000 sonstige Laubhölzer, 1 477 000 Nadelhölzer, 1911: 6 279 000 Akazien, 5 590 000 sonstige Laubhölzer, 5 223 000 Nadelhölzer, 1912: 3 986 000 Akazien, 2 383 000 sonstige Laubhölzer, 2 455 000 Nadelhölzer, 1913: 7 813 000 Akazien, 4 844 000 sonstige Laubhölzer, 34 990 100 Nadelhölzer. Außerdem wurden dem Seidenzucht-Inspektorat zur Verfügung gestellt 1910: 360 000, 1911: 764 000, 1912: 179 000, 1913: 146 000 Maulbeerbäume.

Aufforstungen von kahlen Flächen mit unentgeltlich verteilten Setzlingen wurden in den einzelnen Landesteilen im Jahre 1913 wie folgt durchgeführt: Rechtes Donau-Ufer: 3 934 000 Setzlinge auf 495 Hektar. Unentgeltliche Setzlinge wurden an 215, staatliche Geldunterstützungen an 74 Grundbesitzer verteilt. Linkes Donau-Ufer: 6 660 000 Setzlinge auf 855 Hektar. 515 Grundbesitzer erhielten unentgeltliche Setzlinge, 292 Grundbesitzer staatliche Geldunterstützungen. Donau-Theiß-Becken: 4 004 000 Setzlinge auf 492 Hektar. Es erhielten 222 Grundbesitzer unentgeltliche Setzlinge, 85 Grundbesitzer staatliche Geldunterstützungen. Rechtes Theiß-Ufer: 6 298 000 Setzlinge auf 661 Hektar. Zur Verteilung gelangten unentgeltliche Setzlinge an 412 Gutsbesitzer und staatliche Geldunterstützungen an 492 Grundbesitzer. Linkes Theiß-Ufer: 2 348 000 Setzlinge auf 375 Hektar. Die Zahl der Grundbesitzer, welche unentgeltliche Setzlinge erhielten, betrug 69, die Zahl derjenigen, welche staatliche Geldunterstützungen erhielten, 31. Theiß-Maros-Becken: 8 291 000 Setzlinge auf 1223 Hektar. Unentgeltlich Setzlinge erhielten 186, staatliche Geldunterstützungen 160 Grundbesitzer. Siebenbürgen: 23 747 000 Setzlinge auf 2141 Hektar. 721 Grundbesitzer erhielten unentgeltlich Setzlinge, 539 Grundbesitzer staatliche Geldunterstützungen. Fiume: ein Grundbesitzer erhielt 63 000 Setzlinge unentgeltlich für 13 Hektar. Kroatien-Slawonien: 341 000 Setzlinge auf 76 Hektar. Unentgeltlich Setzlinge erhielten 21 Grundbesitzer.

Die Maulbeerbaumkultur im Königreiche Ungarn wies im Jahre 1913 folgende Daten auf: Das Seidenzucht-Inspektorat verteilte an die in Betracht kommenden Komitate insgesamt 4 003 870 zwei- bis dreijährige Maulbeerbaum-Stecklinge und 108 352 zur Aussetzung geeignete Maulbeerbäume. Aus den eigenen Baumschulen der Gemeinden wurden 309 834 Maulbeerbäume auf endgültige Plätze ausgesetzt.

Der Umfang und Wert der ärarischen Forstbesitzungen ergibt sich aus den nachfolgenden Zusammenstellungen der verschiedenen Forstbezirke des Königreiches Ungarns:

Digitized by Google

Die Forstdirektion Beszterczebanya umfaßt 92 587 Hektar, wovon 81 135 Hektar Forst im Werte von 26 745 000 Kronen sind.

Das Forstamt Zsarnocza hat einen Umfang von 35 560 Hektaren. Der Forst dehnt sich über 32 641 Hektar aus und und ist mit 7 871 000 Kronen bewertet.

Die Forstdirektion Marmarossziget besitzt eine Ausdehnung von 175 934 Hektar, von den 143 387 Hektar Waldbestände sind, welche einen Wert von 17 603 000 Kronen darstellen.

Das Forstamt Busthahaza umfaßt 116 636 Hektar, wovon 105 699 Hektar Forst im Werte von 9 376 000 Kronen sind.

Die Forstdirektion Kolozsvar mißt 148 184 Hektar, worunter sich ein Waldbestand von 135 726 Hektaren befindet, dessen Wert mit 7 397 000 Kronen angegeben ist.

Das Forstamt Szaszebes weist eine Fläche von 116 533 Hektaren auf. 101 215 Hektar davon sind Wald im Werte von 6 186 000 Kronen.

Die Forstdirektion Lugos verfügt über eine Ausdehnung von 44 974 Hektaren, von denen 41 627 Hektar Wald sind, welche einen Wert von 3 996 000 Kronen besitzen.

Das Forstamt Orsova ist 153 701 Hektar groß, der Forstbestand umfaßt 145 618 Hektar und repräsentiert einen Wert von 2 888 000 Kronen.

Das Oberforstamt Liptoujvar umfaßt 69 155 Hektar mit einem Waldbestand von 51 979 Hektar im Werte von 23 975 Kronen.

Das Oberforstamt Ungvar dehnt sich über 110 129 Hektar aus, auf welchen sich an Forsten 95 228 Hektar befinden, welche einen Wert von 5 334 000 Kronen haben.

Das Oberforstamt Nagybanya hat einen Umfang von 56 059 Hektar, von denen 51 343 Hektar Wald im Werte von 3 563 000 Kronen sind.

Das Oberforstamt Lippa besitzt eine Flächenausdehnung von 66 425 Hektar, auf denen sich ein Waldbestand von 63 270 Hektar im Werte von 6 471 00 0 Kronen befindet.

Das Forstamt Totsovar ist 61 620 Hektar groß uno hat Forsten im Umfange von 5098 Hektar, welche einen Wert von 15 378 000 Kronen besitzen.

Das Forstamt Apatin hat eine Größe von 19 570 Hektar, während der Waldbestand im Werte von 11 384 000 Kronen ein Areal von 12 107 Hektaren umfaßt.

Das Forstamt Gödöllö hat einen Umfang von 21 214 Hektar, seine Waldungen einen solchen von 19 362 Hektar im Werte von 9 193 000 Kronen.

Die Forstdirektion Zagreb dehnt sich über 130 837 Hektar aus. Die Forsten sind 127 615 Hektar groß und haben einen Wert von 16 708 000 Kronen.

Das Oberforstamt Vinkovci umfaßt 70 754 Hektar, davon an Wald 62 823 Hektar, die einen Wert von 41 900 000 Kronen darstellen.

Das Forstamt Susak weist eine Ausdehnung von 154 932 Hektaren auf, von denen 141 340 Hektar mit Wald bestanden sind, welcher einen Wert von 2 444 000 Kronen besitzt.

Insgesamt verteilt sich die 1 644 637 Hektar große Gesamtfläche der ärarischen Forstbesitzungen nach Kulturzweigen und dergl. wie folgt: 2505 Hektar Intravillangründe, 9762 Hektar Äcker, 29 304 Hektar Wiesen, 38 518 Hektar Weiden, 67 226 Hektar Alpenweiden, 28 852 Hektar unfruchtbarer Boden, zusammen 176 167 Hektar nicht bewaldete Fläche, dann 1 468 637 Hektar Wald im Werte von 218 412 000 Kronen.

Insgesamt standen im Jahre 1913 bezw. stehen noch in regelmäßiger Nutzung im Königreich Ungarn von den Staatsforsten 1 311 828 Hektar, und zwar 154 980 Hektar Eichenstammwälder, 1860 Hektar Eichenjungwälder, 405 555 Hektar Nadelholzwälder, 733 885 Hektar Buchen- und sonstige harten Laubholzwälder, 12 548 Hektar Weiden-, Aspen- und sonstige weichen Laubholzwälder, während auf die nicht in Nutzung stehenden Forsten 156 809 Hektar entfallen.

Der Holzertrag aus den ausgenützten Holzschlagflächen im Jahre 1913 war folgender:

Forst-Bezirke	Nutzbare Schlagfläche Hektar	davon genutzt Hektar	Holzertrag in Festmetern Bau- und Werthol	Brennholz
Leszterczebanya .	825	294	200 729	71 530
Zsarnocza	769	558	25 880	71 273
Maramarossziget .	2 146	1068	185 942	164 995
Busthahaza . . .	1 363	1110	57 906	26 814
Kolosszvar	9 215	8310	104 509	113 370
Szasszebes . . .	4 089	3299	82 878	170 228
Lugos	2 269	2011	8 018	61 797
Orsova	10 255	9698	30 148	151 038
Liptoujvar	508	125	128 410	41 262
Ungvar	1 491	628	34 265	233 490
Nagybanya . . .	2 577	2373	5 632	70 648
Lippa	1 143	731	31 803	150 860
Totsovar	685	137	260 497	89 825
Apatin	439	328	2 319	28 553
Gödöllö	209	91	1 250	30 177
Zagreb	3 995	2806	57 153	271 490
Vinkovci	315	74	32 518	54 605
Susak	1 153	764	39 580	60 565

Das Jahr vorher mußte für den Holzhandel, namentlich was das Daubengeschäft betraf, als ein sehr ungünstiges bezeichnet werden. Es konnte von einer vollständigen Stagnation gesprochen werden. Schwache Weinernten hatten ungünstig auf das Faßbindergewerbe eingewirkt und die Daubenausfuhr, welche früher ähnliche Krisen ausglich, hörte in neuerer Zeit ebenfalls fast völlig auf. Unter diesen Umständen konnten sich die Daubenproduzenten bei den slawonischen Waldverkäufen nicht exponieren; sie sicherten sich gelegentlich der Herbstauktionen keinen einzigen Wald. Trotz der Zurückhaltung der Daubenproduzenten wurden die bereits zu sehr hohen Preisen zur Ausschreibung gelangten slawonischen Wälder enorm teuer verkauft, was sich aus folgenden Umständen erklären läßt: Unter den Interessenten waren auffallend viele deutsche Käufer zu sehen, die um jeden Preis in den Besitz dieser Wälder gelangen wollten, da sie überzeugt waren, daß der kontinuierliche Wertzuwachs der slawonischen Eiche durch keine zeitweiligen Hindernisse ernstlich vereitelt werden kann. Auch die schwierige politische Lage, die reservierte Haltung des Konsums und die auch innerhalb der Grenzen der Monarchie zur Wirkung gelangende russische und japanische Konkurrenz konnten die Interessenten davon nicht abhalten, mit aller Anstrengung danach zu trachten, Eichenwälder zu erwerben. Es war auffallend, daß die ungarischen Sägewerke in sehr vielen Fällen überboten wurden und daß die deutschen Klötzeimporteure dank der bedeutenden Anschaffungen der deutschen Waggonfabriken mit einer starken Überlegenheit in Aktion traten. Hierbei sei bemerkt, daß viele Käufer bereits in der Absicht ihre Offerte abgaben, den Wald erst in der nächsten Produktionskampagne zu exploitieren, wodurch naturgemäß die angebotene Taxe erhöht wurde, nachdem in dieser bereits die nächstjährige Preiserhöhung eskomptiert wurde.

Nach den Angaben der Schlußrechnung der finanziellen Ergebnisse der Staatsforsten im Jahre 1913 wurde ein Überschuß im Königreich Ungarn von zusammen 6 336 000 Kronen erzielt; die Ausgaben betrugen 17 786 000 Kronen, die Einnahmen 26 122 000 Kronen. Defizite wiesen nur die Forstbezirke Kolosszvar, Lugos, Ungvar, Nagybanya, Lippa, Gödöllö und Susak auf.

Die Forstingenieur-Fachabteilung der kgl. montanistischen und forstwirtschaftlichen Hochschule in Selmeczbanya wurde

Digitized by Google

am Ende des Jahres 1913 von 369 Schülern besucht. In dieser Fachabteilung waren 12 ordentliche und 16 sonstige Professoren im Lehramt tätig. Die vier ungarischen Forstwartschulen zählten 165 Schüler am Schlusse des Jahres 1913.

Badermann, Steglitz.

B. Die Aufstellung von Holztaxen nach dem Bestands-Kostenwerte.

Von Dr. Wimmenauer in Gießen.

Der in diesem Hefte erschienene „Brief aus Preußen" von Herrn Oberförster H. Müller-Uszballen hat mir Veranlassung gegeben, der Frage näher zu treten, ob amtliche Holztaxen oder Holzpreistarife nicht auch auf Grund der Bestands-Kostenwerte aufgestellt werden können. Bei der großen Verschiedenheit der letzteren je nach Bodenwert, Verjüngungskosten und Vorerträgen erscheint eine solche Aufstellung für einzelne Örtlichkeiten allerdings ausgeschlossen. Wenn wir aber Durchschnittswerte zugrunde legen, wie unsere Ertragstafeln sie uns an die Hand geben, dann dürfte das Problem sich doch befriedigend lösen lassen. Den Weg dazu möchte ich hier an der Hand meiner Ertragstafeln für Eichenhochwald zeigen, wie sie im Januarheft 1900 erschienen und später (1913) zum Gebrauche bei der Forsteinrichtung vom Darmstädter Ministerium herausgegeben worden sind; sowie an deren Ergänzung durch Beigabe durchschnittlicher Sortimentspreise für die Main-Rhein-Ebene und Konstruktion entsprechender Geldertragstafeln im Maiheft 1901. Später komme ich vielleicht ausführlicher auf die Sache zurück.

Aus den genannten Holz- und Geldertragstafeln läßt sich zunächst der durchschnittliche Verkaufswert (Einheitswert) pro Festmeter für die verschiedenen Bestandsalter ableiten. Ich habe dies zunächst für die am weitesten verbreitete dritte Standortsklasse, und zwar für den Gesamtbestand — Hauptbestand und Durchforstungsertrag des betr. Alters — getan und diesem Verkaufswerte dann den Kostenwert gegenübergestellt. Der letztere ist nach der bekannten Faustmannschen Formel

$$Hk_m = (B + V)(1{,}0p^m - 1) + c.\,1{,}0p^m - \left(Da.\,1{,}0p^{m-a} + \ldots\right)$$

berechnet. Dabei wurde der Boden-Bruttowert (B + V) nach Seite 163 im 1901er Maiheft mit rund 700 Mk. in Ansatz gebracht, wie er sich für die „finanzielle Umtriebszeit" von 80 Jahren als Maximum berechnet; die Kulturkosten c zu 150 Mk. eingeschätzt und die Vorerträge (Da ....) der Geldertragstafel (a. a. O. S. 161) entnommen; als Zinsfuß wurden wie dort 2,5 % eingestellt. Hiernach ergaben sich, wenn man mit der Festmeterzahl in den Bestandswert dividiert, folgende beiden Zahlenreihen:

Bestandsalter	Durchschnittlicher Verkaufswert	Kostenwert pro fm
10 Jahre	—	15,0 ℳ
20 „	—	11,5 „
30 „	4,2 ℳ	9,5 „
40 „	6,2 „	9,8 „
50 „	7,9 „	9,9 „
60 „	9,5 „	10,5 „
70 „	11,1 „	11,4 „
80 „	12,7 „	12,6 „
90 „	13,8 „	14,2 „
100 „	14,6 „	16,2 „
110 „	15,7 „	18,8 „
120 „	17,1 „	22,1 „
130 „	19,1 „	26,2 „
140 „	21,5 „	31,4 „
150 „	22,9 „	38,0 „
160 „	23,9 „	46,1 „

Während also der Verkaufswert pro fm naturgemäß von Jahr zu Jahr steigt, setzt der Kostenwert mit 10 Jahren hoch ein, sinkt rasch auf ein Minimum im 30. Jahre und steigt dann wieder, anfangs langsam, weiterhin rascher. Nur im Alter des finanziellen Umtriebs, mit 80 Jahren, stehen beide Werte — den Regeln der Waldwertung entsprechend — einander gleich. Diese Umtriebszeit hat also finanzielles Gleichgewicht zur Folge. Würde man statt ihrer 120 Jahre einführen, so entstünde für den Waldeigentümer ein entsprechender Verlust, der nur zu vermeiden wäre, wenn die Holzpreise im Verhältnis 22,1 : 17,1 = 1,29, also um 29 % stiegen. Ebenso würde ein Umtrieb von 160 Jahren eine Preissteigerung um 93 %, also nahezu auf den doppelten Betrag der Preise vom Jahr 1900 erfordern.

Wie ergeben sich nun hieraus die Kostenwerte der einzelnen Sortimente? Von solchen werden a. a. O. nur fünf unterschieden, nämlich:

1. Schnittholz im erntekostenfreien seitherigen Werte von 38 bis 50 ℳ pro fm. Es kommt in dritter Standortsklasse erst vom 120-jährigen Alter an vor und steigt im Preise mit dem mittleren Bestands-Durchmesser.
2. Schwellenholz im erntekostenfreien Werte von 23,5 ℳ pro fm.
3. Grubenholz wie Nr. 1 mit dem Mitteldurchmesser im Werte von 11,5 bis 16,5 ℳ pro fm steigend; im Bestande vom 40- bis zum 120-jährigen Alter vertreten.
4. Derb-Brennholz im Werte von 7,5 ℳ pro fm.
5. Reisig dgl. zu 2,6 ℳ pro fm.

Aus diesen 5 Sortimenten setzt sich nach S. 160 im 1901er Maiheft beispielsweise ein Bestand von 35 cm Mitteldurchmesser und etwa 120 Jahren wie folgt zusammen:

6 %	Schnittholz	zu 38 ℳ	= 2,3 ℳ
39 %	Schwellenholz	zu 23,5 ℳ	= 9,2 ℳ
21 %	Grubenholz	zu 16,5 ℳ	= 3,5 ℳ
23 %	Derbbrennholz	zu 7,5 ℳ	= 1,7 ℳ
11 %	Reisig	zu 2,6 ℳ	= 0,3 ℳ
		Durchschnitt pro fm	= 17,0 ℳ

Ebenso enthält ein ca. 160-jähriger Bestand von 46 cm Mitteldurchmesser

27 %	Schnittholz	zu 47 ℳ	= 12,7 ℳ
39 %	Schwellenholz	zu 23,5 ℳ	= 9,2 ℳ
25 %	Derbbrennholz	zu 7,5 ℳ	= 1,9 ℳ
9 %	Reisig	zu 2,6 ℳ	= 0,2 ℳ
		Durchschnitt pro fm	= 24,0 ℳ

In gleicher Weise habe ich die Rechnung für die Bestandsalter von 40, 60, 80, 100, 120, 140 und 160 Jahren durchgeführt, dabei die seitherigen Verkaufswerte der 5 Sortimente zugrunde gelegt und daraus deren Kostenwerte durch Multiplikation mit den entsprechenden Verhältniszahlen — $\frac{9{,}8}{6{,}2}$, $\frac{10{,}5}{9{,}5}$ usw. — abgeleitet. Die Ergebnisse sind in folgender Tabelle zusammengestellt:

Digitized by Google

Alter (Jahre)	Mittel-durchm.	Verkaufswert pro fm						Kostenwert pro fm					
	cm	Schnitt-holz	Schwellen-holz	Gruben-holz	Derb-Brennh.	Reisig	im Durchschn.	Schnitt-holz	Schwellen-holz	Gruben-holz	Derb-Brennh.	Reisig	im Durchschn.
40	9,3	—	—	11,5	7,5	2,6	6,2	—	—	18,2	11,8	4,1	9,8
60	16,5	—	—	13,6	7,5	2,6	9,5	—	—	15,1	8,3	2,9	10,5
80	23,0	—	—	15,8	7,5	2,6	12,7	—	—	15,8	7,5	2,6	12,6
100	28,3	—	23,5	16,5	7,5	2,6	14,6	—	26,1	18,3	8,3	2,9	16,2
120	35,3	38,0	23,5	16,5	7,5	2,6	17,1	49,0	30,3	21,3	9,7	3,4	22,1
140	40,9	42,8	23,5	—	7,5	2,6	21,5	62,5	34,3	—	10,9	3,8	31,4
160	45,7	46,8	23,5	—	7,5	2,6	23,9	90,3	45,4	—	14,5	5,0	46,1

Um hieraus die Ansätze einer „Holztaxe nach dem Kostenwert“ abzuleiten, wären diejenigen für Brennholz noch auf Raummaße (Raummeter oder Wellen) umzurechnen und überall die Erntekosten (Hauer- und Setzerlohn) zuzählen. Dabei wäre noch folgendes zu berücksichtigen:

1. Schnittholz findet sich ausschließlich im Abtriebsertrag, wäre also je nach der eingehaltenen Umtriebszeit mit einem Kostenwerte von 49 bis 90 ℳ in Ansatz zu bringen.
2. Schwellenholz ebenso mit 26 bis 45 ℳ, denn die geringen Mengen, in denen es bei Durchforstungen vom 130. Jahre an vorkommt, spielen keine erhebliche Rolle.
3. Grubenholz fällt bei hohen Umtrieben nur bei Durchforstungen im Alter von 40 bis 120 Jahren an, wäre also mit einem Durchschnittspreise von etwa 18 ℳ anzusetzen.
4. Derbbrennholz und Reisig ebenso mit höchstens etwa 10 und 3,5 ℳ, denn beide verteilen sich auf Vor- und Enderträge aller Altersklassen.

Der Vergleichung halber habe ich schließlich die Berechnung des mittleren Verkaufs- und Kostenwertes pro fm auch für Eichenhochwald II. Standortsklasse ausgeführt und dabei ganz ähnliche Zahlenverhältnisse erhalten, von denen ich hier nur folgende mitteile:

Alter	Verkaufs-	Kostenwert pro fm	Verhältnis Hk : Ho
40	6,7	10,1	1,51
70	13,1	13,1	1,00
100	16,6	19,8	1,19
130	23,1	33,6	1,45
160	25,2	60,6	2,40

Hier fällt die finanzielle Umtriebszeit — bei einem Boden-Bruttowert von 1150 ℳ — in das 70. Jahr, wo beide Einheitswerte einander gleich stehen. Vor- und nachher ist der Kostenwert immer entsprechend größer.

C. Nutzbarmachung des Laubheus.

Von der Laubfutterstelle für die Heeresverwaltung (Berlin W. 62, Burggrafenstraße 14) geht uns die folgende Notiz zur Veröffentlichung zu:

„Unter allen Umständen muß dafür gesorgt bleiben, daß für unsere Heerespferde genügend Futter vorhanden ist. Den Zufälligkeiten der Futterernte darf man sich nicht aussetzen, weil der Krieg um die Existenz des ganzen deutschen Volkes geht. In unseren Wäldern ist nun eine ungeheure Menge Futter jedes Jahr zu haben und die schwere Zeit zwingt uns, darauf zurückzugreifen. Das Kriegsamt hat daher die Laubheugewinnung im ganzen Reich organisiert: Alles Laub mit Ausnahme der Blätter des Faulbaums, der Akazie, des Goldregens und des Epheus ist verwendbar.

Unsere Schuljugend und überhaupt alle Leute, die für die Laubwerbung Zeit haben, sollen sich ihr unter Leitung der betreffenden Ortsausschüsse mit allen Kräften annehmen. Damit das aber auch jedermann kann, wird der Zentner Laubheu von den Ortssammelstellen lohnend bezahlt.

Es ist dringend notwendig, durch eine außerordentlich umfassende Gewinnung von Laubheu die Ernährung der Heerespferde sicherstellen zu helfen.

Der deutsche Laubwald.

kann uns in der Kriegsnot mit Futter für die Heerespferde reichlich versehen. Ein gutgepflegter Ulmenhain gibt allein an Laub Futtermengen, wie sie ein gleich großes Kleefeld bringt.

Man kann im allgemeinen auf das ha Laubwald 100 dz Grünlaub rechnen. Wenn nur die Hälfte der 4 Mill. ha Laubwald, die wir in Deutschland haben, herangezogen wird, so ergibt das gegen 9 Mill. t Laubheu.

Für die deutschen Heerespferde waren bei schwerer Arbeit nach der Felddienstordnung täglich 12 kg Hafer, 7,5 kg Heu und 3 kg Futterstroh vorgesehen. Bei der gegenwärtigen Futterknappheit mußte die Ration erheblich verringert werden, was bei den gewaltigen Leistungen, die gerade jetzt von den Tieren verlangt werden, dringender Abhilfe bedarf.

Es mögen sich recht viele am Laubsammeln beteiligen, da von der Leistung der Pferde auch der Erfolg der Armee abhängt, um so mehr wir überzeugt sein dürfen, daß wir mit Hilfe des Laubes unserer Wälder den größten Teil des Rauhfutterbedarfes der Heerespferde reichlicher gestalten können.“

Wir bemerken dazu noch, daß auch von Seiten der Darmstädter Ministerial-Forstabteilung ein Ausschreiben vom 17. April 1918 über die Gewinnung von Laubheu an die Großh. Oberförstereien und die größeren Privat-Forstverwaltungen ergangen ist und daß das Kriegswirtschaftsamt Frankfurt zu Besprechungen über das Vorgehen in dieser Richtung eingeladen hat. Auf die Ergebnisse werden wir demnächst zurückkommen. D. Red.

Für die Redaktion verantwortlich: für Aufsätze, Briefe, Versammlungsberichte und Notizen Prof. Dr. Wimmenauer, für literarische Berichte Prof. Dr. Weber, beide in Gießen — Für die Inserate verantwortlich: J. Sauerländers Verlag
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Paul Schettlers Erben, G. m. b. H., Hofbuchdruckerei in Cöthen (Anh.)

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Herausgegeben

von

Dr. Karl Wimmenauer und **Dr. Heinrich Weber**

Geh. Forstrat u. Professor d. Forstwissenschaft i. R. ordentl. Professor der Forstwissenschaft

an der Universität Gießen.

Vierundneunzigster Jahrgang.

1918. Juli.

Frankfurt am Main.

J. D. Sauerländer's Verlag.

Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung erscheint regelmäßig jeden Monat und wird halbjährlich mit Mark 8.— berechnet; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Digitized by Google

Anzeigen.

Preise: 1/1 Seite 100.— Mk., 1/2 Seite 54.— Mk., 1/4 Seite 30.— Mk., 1/8 Seite 18.— Mk., 1/12 Seite 14.— Mk., 1/16 Seite 10.— Mk.; bei kleineren Inseraten: die 40 mm breite Petitzeile 50 Pfg. — **Rabatt bei Wiederholungen:** 15 % bei 3maliger, 25 % bei 6maliger, 33 1/3 % bei 10maliger, 40 % bei 12maliger, 50 % bei 24maliger Aufnahme eines Inserates. — **Textänderungen** bei längeren Aufträgen unberechnet. — **Beilagen-Preise** nach Vereinbarung, je nach Gewicht des beizulegenden Prospektes.

Fuchswitterung
altbewährt, unwiderstehlich, zieht jeden Fuchs an.
Mark 6.60 Nachn.
Hubertus-Apotheke, Ruwer b. Trier.

Echter Dackel
zu kaufen gesucht. Braun bevorzugt. 1/2jährig. Off. unter **V. W. 14938** an **Haasenstein & Vogler, A.-G., Frankfurt a. M.**

Hunde an die Front!

Bei den ungeheuren Kämpfen an der Westfront haben die Hunde durch stärkstes Trommelfeuer die Meldungen aus vorderster Linie in die rückwärtige Stellung gebracht. Hunderten unserer Soldaten ist durch Abnahme des Meldeganges durch die Meldehunde das Leben erhalten worden. Militärisch wichtige Meldungen sind durch die Hunde rechtzeitig an die richtige Stelle gelangt. — Obwohl der Nutzen der Meldehunde im ganzen Lande bekannt ist, gibt es noch immer Besitzer von kriegsbrauchbaren Hunden, welche sich nicht entschließen können, ihr Tier der Armee und dem Vaterlande zu leihen! — Es eignen sich der deutsche Schäferhund, Dobermann, Airedale-Terrier und Rottweiler, auch Kreuzungen aus diesen Rassen, die schnell, gesund, mindestens 1 Jahr alt und von über 50 cm Schulterhöhe sind, ferner Leonberger, Neufundländer, Bernhardiner und Doggen. Die Hunde werden von Fachdresseuren in Hundeschulen ausgebildet und im Erlebensfalle nach dem Kriege an ihre Besitzer zurückgegeben. Sie erhalten die denkbar sorgsamste Pflege. Sie müssen kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

An alle Besitzer der vorgenannten Hunderassen ergeht daher nochmals die dringende Bitte: **Stellt Eure Hunde in den Dienst des Vaterlandes!**

Die Anmeldungen für die Kriegshundeschule und Meldehundschulen sind zu richten an die **Inspektion der Nachrichtentruppen, Berlin W., Kurfürstendamm 152, Abt. Meldehunde.**

An unsere Leser!

Durch die infolge des Krieges eingetretenen großen Störungen, durch starke Personal-Verringerung in der Druckerei, durch völligen Personalmangel im Verlag, durch Schwierigkeiten in der Papierbeschaffung und andere Schwierigkeiten sind beim Druck und Versand unserer Zeitschrift Verzögerungen leider nicht zu vermeiden gewesen. Wir sind fortgesetzt bemüht, für das regelmäßige Erscheinen nach Möglichkeit Sorge zu tragen, bitten aber unsere geehrten Leser, wegen der trotzdem nicht zu vermeidenden Verzögerungen in Anbetracht der gegenwärtigen Verhältnisse um wohlwollende Nachsicht.

Hochachtungsvoll

J. D. Sauerländer's Verlag.

Digitized by Google

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung

* Juli 1918 *

Darstellung des Verhaltens der Holzarten zum Wasser.

Von Dr. phil. Anderlind.

(Fortsetzung des Aufsatzes im Oktober-November-Hefte 1917.)

4. **Die Schwarzkiefer**, Österreichische Kiefer, Pinus Laricio austriaca Endl., Pinus austriaca Hoess.

Die Urteile der forstwissenschaftlichen Schriftsteller über die Anbauwürdigkeit der Schwarzkiefer in Deutschland sind verschieden. Am schroffsten gegenüber stehen sich Pfeil und Fischbach, welche zu den feinsten und genauesten Beobachtern auf dem Gebiete des Waldbaus gehören.

Pfeil[1]) lehnt den Anbau der Österreichischen Schwarzkiefer in Deutschland glatt ab. Diese Holzart könne außerhalb ihrer Heimat, den Österreichischen Kalkalpen und ihren Ausläufern, nicht mit Erfolg gezogen werden. Die in vielen Waldgebieten Deutschlands mit der Schwarzkiefer unternommenen Anbauversuche hätten gelehrt, daß dieser Baum im Wuchse und in der Nutzbarkeit hinter Tanne, Fichte und Kiefer zurückstehe.

Heß[2]), welcher die Schwarzkiefer die genügsamste Holzart unter den inländischen Nadelhölzern nennt, ihr Unempfindlichkeit gegen Rauchschäden zuschreibt und anführt, daß diese Holzart in Österreich, z. B. bei Wiener-Neustadt Scheitelhöhen bis zu 30 m erreiche, betont, daß dieselbe vom dritten Lebensjahre an etwas langsamwüchsiger sei als die Gemeine Kiefer und hinter ihr im Höhenwuchse sowie in der Schaftentwicklung zurückbleibe.

Ganz anders als Pfeil urteilt Fischbach, welcher in Österreich und Süddeutschland als leitender Beamter ausgedehnter Waldbesitzungen sich betätigt hat, über die Anbauwürdigkeit der Schwarzkiefer. Fischbach[3]) spendet ihr, wegen ihrer vielen guten Eigenschaften, großes Lob. Diese auf Dolomit- und Kalkboden am besten gedeihende Holzart sei viel dichter belaubt als die Gemeine Kiefer, beschatte den Boden stark und liefere rasch eine dichte Humusschicht. Bei deren Entstehen ist auch wirksam, was Fischbach nicht ausdrücklich hervorhebt, der ziemlich häufig erfolgende Wechsel der langen und dicken Nadeln, welche nach Nördlinger[1]) „dann und wann" alle 6 Jahre, in der Regel schon alle 4 bis 5 Jahre, abgeworfen werden. Fischbach rühmt weiter an der Schwarzkiefer, daß sie in der Jugend eine etwas stärkere Beschattung als die Gemeine Kiefer ertrage, daß jene bei regelrechter Behandlung sich länger geschlossen erhalte als diese, und daß die Schwarzkiefer befähigt sei, Harz reichlich und von ausgezeichneter Beschaffenheit zu liefern. Weiter betont Fischbach, daß das Holz dieser Holzart demjenigen der Gemeinen Kiefer in jeder Hinsicht vorgezogen werde.

Ergänzt wird Fischbachs Loblied auf die Schwarzkiefer durch die Beobachtung v. Thümens[2]), daß die Schwarzkiefer zu den gesundesten, am wenigsten von pilzlichen Parasiten heimgesuchten Waldbäumen gehöre, welche es überhaupt gebe.

Im Anschluß hieran sei noch auf eine gute, der Schwarzkiefer innewohnende Eigenschaft hingewiesen, auf welche namentlich v. Fürst[3]) mit Recht aufmerksam macht. Für die bei unvorsichtiger Abholzung so leicht verödenden, schwer wieder aufforstbaren Kalksteinhänge eigne sich zur Wiederbestockung die kalkliebende Schwarzkiefer. Aber nicht bloß für solche Hänge, sondern auch für solche, welche seit Menschengedenken überhaupt nicht bewaldet waren, kommt die Schwarzkiefer für die Aufforstung dann in Betracht, wenn die Hänge nicht über 1000 bis 1300 m über dem Meere gelegen sind.

In ihrem Verhalten zum Wasser, insbesondere zu stehendem Wasser, kann die Schwarzkiefer als wasserfest bezeichnet werden. Sie steht in dieser Beziehung etwa mit der Gemeinen Kiefer, Krummholzkiefer, Pechkiefer, Fichte, Stechfichte, Sibirischen Zirbe, Schwarzerle und Ruch- oder Bruchbirke

[1]) W. Pfeil, Die deutsche Holzzucht. 1860. S. 540. Pfeil selbst hielt dieses Buch für einen Auszug aus seinen zahlreichen Schriften, welche er im Laufe von fünfzig Jahren veröffentlicht hat.

[2]) R. Heß, Die Eigenschaften und das forstliche Verhalten der wichtigeren in Deutschland vorkommenden Holzarten. 3. Aufl. 1905. S. 259 f.

[3]) C. v. Fischbach, Lehrbuch der Forstwissenschaft. 4. Aufl. 1886. S. 32.

[1]) Nördlinger, Deutsche Forstbotanik. 2. Bd. 1876. S. 379.

[2]) v. Thümen, Zentralblatt für das gesamte Forstwesen. 1884. S. 9.

[3]) H. v. Fürst, Die Pflanzenzucht im Walde. 4. Aufl. 1907.

Digitized by Google

(Betula pubescens Ehrhart, Betula odorata Bechstein) auf gleicher Stufe[1]) und wird nur von verschiedenen Palmerarten, der Weiß- oder Zäheſche (Fraxinus americana L.), Schwarzeſche (Fraxinus nigra Marsh., Fr. sambucifolia Lam.), dem Amberbaum (Liquidambar styraciflua L.) und der Waſſer- oder Sumpfzypreſſe (Taxodium distichum Rich.) übertroffen.

Die anſehnliche Widerſtandsfähigkeit der Schwarzkiefer gegen eine aus Stauwaſſer beſtehende Wurzelwaſſerdecke wird durch folgende Beobachtungen bekundet. Ein im Rheinauwald der Stadt Straßburg, etwa 1 km oberhalb des ſtädtiſchen Waſſerwerkes ſtockender Miſchbeſtand von Fichten und Schwarzkiefern ſtand im Juni 1876 16 Tage lang ununterbrochen in hohem Stauwaſſer des Rheins. Der nämliche Beſtand geriet außerdem in der Vegetationszeit des Jahres 1879 zweimal mit kurzer Unterbrechung je 8 bis 10 Tage ins Stauwaſſer. Dieſe Wurzelwaſſerdecken haben Fichte und Schwarzkiefer nicht im geringſten benachteiligt.

5. Die Bankskiefer, Pinus Banksiana Lamb.[2])

Die Bankskiefer findet ſich im nordöſtlichen Nordamerika bis zum 68. Breitengrade. Sie bleibt ſelbſt auf gutem Boden nur ein Baum zweiter Größe, welcher nach Mayr[3]) hier höchſtens 22 m Scheitelhöhe und 30 cm Durchmeſſer erreicht. Im Mittel beträgt die Scheitelhöhe des Baumes jedoch nur 10 bis 15 m. Der Zuwachs kulminiert im Alter von etwa 60 Jahren. Wohl iſt die Bankskiefer froſthart. Im bayeriſchen Alpenvorlande wächſt ſie jedoch auf der Endmoräne des Iſargletſchers bei einer Meereshöhe von 700 bis 800 m auf ſehr friſchem, meiſt vortrefflichem Boden nach v. Schilcher[4]) ſo üppig, daß ſie dem Schneedruck erliegt und deshalb dort unbrauchbar iſt. Über die Eigenſchaften des Holzes berichtet Heß[1]) Günſtiges. Es iſt ſehr leicht (ſpezifiſches Lufttrockengewicht 0,48), weich, grobfaſerig[2]), leichtſpaltig, ziemlich biegſam und dauerhaft. Willkomm[3]) führt an, daß das Holz der Bankskiefer als Bauholz in Kanada ſehr geſchätzt ſei. Im allgemeinen erreicht indes das Holz der Bankskiefer in Güte das der Gemeinen Kiefer nicht.

Die Bankskiefer iſt in Europa ſchon vor 1785 eingeführt worden.

Über das Verhalten dieſer Holzart zum Waſſer habe ich Beobachtungen nicht gemacht. Und in der Literatur finde ich nur zwei Angaben. Die eine lautet[4]), daß die Bewäſſerungsverſuche, welche die öſterreichiſche forſtliche Verſuchsanſtalt in dem der Gemeinde Wiener-Neuſtadt gehörigen Walde ſeit dem Frühjahre 1901 unternommen hat, ſich für die Bankskiefer und Fichte ſehr vorteilhaft erwieſen haben. Indes beweiſt das gute Verhalten einer Holzart zu mäßiger Bewäſſerung noch nicht, daß jene waſſerfeſt ſei, d. h. eine drei- oder vierwöchige, aus fließendem oder gar ſtauendem Waſſer beſtehende Wurzel- oder Gipfelwaſſerdecke vertrage. Für weit beweiskräftiger in dieſer Beziehung halte ich die andre Angabe[5]), wonach die Bankskiefer inbezug auf Boden ſehr anpaſſungsfähig iſt, da ſie ſowohl auf den ärmſten Sandböden, ſelbſt auf Flugſand, als auch in feuchten, ſumpfigen Lagen gedeiht.

6. Die Murraykiefer, Amerikaniſche Schwarzkiefer (in den Blue Mountains), Pinus Murrayana Balfour.

Nach Mayr[6]) iſt die Murraykiefer ein Gebirgsbaum des weſtlichen Nordamerikas. Er findet ſich in Kalifornien auf der Sierra Nevada, dann nordwärts auf den Bergen von Oregon und Waſhington, auf dem Felſengebirge von Montana, in Britiſch-Columbien bis zum 64° n. Br., ja ſogar noch auf den inneren Bergen von Alaska. In den Vereinigten Staaten ſcheint er auf den ſandig-feuchten, kühlen Einſenkungen der Blauen Berge beſonders gut zu gedeihen. Hier erreichen nach den Meſſungen

---

[1]) Vergl. C. Heyer, Der Waldbau oder die Forſtproduktenzucht. 5. Aufl. von R. Heß. 1. Bd. 1906. S. 23.

[2]) Die in Preußen, Bayern, Württemberg und Öſterreich mit einer großen Anzahl fremdländiſcher Holzarten ausgeführten Verſuche haben ergeben, daß unter den Koniferen, namentlich Bankskiefer (Pinus Banksiana Lamb.), Pechkiefer (Pinus rigida Mill.), Stechfichte (Picea pungens Engelm.), Sitkafichte (Picea Menziesii carrière), Douglastanne (Pseudotsuga Douglasii Carr.), Japaniſche Lärche (Larix leptolepis Murr.), Rieſenlebensbaum (Thuja gigantea Nutt.) anbaufähig und anbauwürdig ſind. Nach „Der Waldbau“ von Karl Heyer, 5. Aufl. von R. Heß, 1. Bd. 1906. S. 15 f. Dieſe Holzarten müſſen daher in meiner Arbeit berückſichtigt und, ſofern es möglich iſt, auf das Verhalten zum Waſſer geprüft werden.

[3]) H. Mayr, Die Waldungen von Nordamerika. 1890, S. 215.

[4]) H. v. Schilcher, Erfahrungen mit ausländiſchen Bäumen in den Mitteilungen der dendrologiſchen Geſellſchaft. 1917. S. 118.

[1]) R. Heß, Die Eigenſchaften und das forſtliche Verhalten der wichtigeren in Deutſchland vorkommenden Holzarten. 3. Aufl. 1905. S. 316.

[2]) Nach Schwappach, Die Ergebniſſe der in den preußiſchen Staatsforſten ausgeführten Anbauverſuche mit fremdländiſchen Holzarten. 1901. S. 55.

[3]) M. Willkomm, Forſtliche Flora von Deutſchland und Öſterreich. 2. Aufl. 1887. S. 242.

[4]) C. Heyer, Der Waldbau oder die Forſtproduktenzucht. 5. Aufl. von R. Heß. 1. Bd. 1906. S. 489.

[5]) R. Heß, Die Eigenſchaften und das forſtl. Verhalten uſw. 3. Aufl. 1905. S. 316.

[6]) H. Mayr, a. a. O. S. 349.

Digitized by Google

Mayrs mittlere Stämme reiner Bestände bei einem Durchmesser (wohl in Brusthöhe) von 42 cm 28 m Scheitelhöhe. Leider gibt Mayr das Alter der gemessenen Bäume nicht an. Er hat weiter beobachtet, daß die Murraykiefer selbst auf den kühlen, sehr feuchten, den Hochmooren (Filzen) am Fuße der Bayerischen Alpen ähnlichen Standorten guten Wuchs zeigte. Im Hinblick auf den kümmerlichen, aus Gemeiner Kiefer und Spirke (Pinus montana ulginosa (Neum.) bestehenden Holzwuchs dieser Hochmoore empfiehlt Mayr hier die Ausführung von Anbauversuchen mit der Murraykiefer. Später hat der Großgrundbesitzer v. Schilcher[1]) in Dietramszell (Oberbayern) die Murraykiefer, nebst der Bankskiefer, allerdings auf sehr gutem Boden der Endmoräne des Isargletschers der Eiszeit in einer Meereshöhe von 700 bis 800 m, also auf einer Höhe, wie sie Mayr im Auge hat, angebaut. Das Ergebnis war, daß die Bankskiefer, welche überaus üppig gewachsen war, den dort bedeutenden Schneefällen erlag. Sie wird daher nicht wieder angebaut. Und von der Murraykiefer „gilt Ähnliches, wenn auch nicht so ausgesprochen". Da aber auf den Hochmooren, auf welchen Mayr Anbauversuche mit dieser Holzart befürwortet, die Murraykiefer weit langsamer sich entwickeln und standhaftere Stämme erzeugen wird, so ist immerhin zu Anbauversuchen mit der Murraykiefer auf verschiedenen Hochmooren zu raten. Um so mehr, da die Ergebnisse der Anbauversuche auf den nassen Böden der Hochmoore beachtenswert wären für den Anbau der Murraykiefer in den der Überschwemmung ausgesetzten Flußauen und Stromniederungen sowie in den Hälterwäldern der Zukunft. Fraglich erscheint es freilich, ob die Murraykiefer, selbst bei gutem Ergebnisse der Anbauversuche, der Gemeinen Kiefer in bezug auf Beschaffenheit und Gebrauchswert des Holzes gleichwertig wäre. Nach Mayr[2]) beziffert sich das spezifische Gewicht des Holzes der Murraykiefer, dessen Splint 4 cm beträgt, nur mit 41. Dadurch erklärt sich wohl die weitere Angabe Mayrs, daß das Holz der Murraykiefer in ihrer Heimat bloß „gelegentlich als Nutzholz verarbeitet wird."

7. **Die Pechkiefer**, Pechtanne (in Nordamerika), steifnadelige Kiefer, Pinus rigida Mill.

Die Heimat der Pechkiefer ist das östliche Nordamerika zwischen dem 44. und 38. Breitengrade (Neu-England bis Virginien). Die Anpassungsfähigkeit dieser Holzart an den Boden ergibt sich daraus, daß sie nach Willkomm[1]) ebenso in sandigen und sumpfigen Teilen der Ebenen des bezeichneten Gebietes, wie in den Alleghanys ansehnliche Flächen bestockt und nach Heß[2]) selbst auf festem Torfboden vorkommt. Willkomm[3]) führt an, die Pechkiefer sei 1750 in Europa eingeführt und in preußischen Forstgärten bereits ums Jahr 1837 versuchsweise angesät worden. Etwa im Jahre 1887 wurde sie in den Waldungen Pommerns, Posens und vornehmlich Schlesiens vielfach angebaut. Gegen Beschädigungen durch Tiere erweist sie sich widerstandsfähiger als die Gemeine Kiefer, ein beachtenswertes Verhalten, da die Pechkiefer dem Fraße des Engerlings und der Rüsselkäfer ebenso ausgesetzt ist, wie die Gemeine Kiefer, und auch vom Hochwild zum Verbeißen, Schlagen und Schälen der Gemeinen Kiefer vorgezogen wird[4]). Schwappach[5]) teilt weiter mit, daß die Pechkiefer auch gegen Spätfröste unempfindlich sei und von der Schütte fast ganz verschont bleibt.

Mayr[6]) gibt an, daß in Nordamerika aus dem Stocke der gefällten Pechkiefer, wie bei Pinus mitis, sich Ausschläge entwickeln: eine wissenschaftlich bemerkenswerte, praktisch jedoch bedeutungslose Tatsache.

Nach Nördlinger[7]) sind in nassen Niederungen erwachsene Pechkiefern raschwüchsig und breitringig. Ist dies richtig, dann verhält sich diese Holzart in bezug auf das Wachstum ganz anders als die meisten andern Holzarten, welche, wenn sie dauernd auf nassem Boden stocken, langsamwüchsig sind und schmalringiges Holz erzeugen. Das auf trockenem Boden erwachsene Holz der Pechkiefer ist schwer, fest, ungemein harzreich, das auf nassem Boden erwachsene weich, sehr splintreich, nach Nördlinger sogar kernlos. Solche Pechkiefern heißen in Nordamerika Sap-Pines (Splintkiefern.). Nördlinger schreibt dieser Holzart überhaupt verhältnismäßig wenig Kernholz zu. Der Splint beträgt nach diesem Autor an starken Bäumen $^3/_4$ des Durchmessers. Schwappach[8]) bezeichnet das Holz der Pechkiefer im allgemeinen als nicht fest, spröde, grobfaserig, jedoch

[1]) H. v. Schilcher a. a. O. S. 118.
[2]) H. Mayr A. a. O. S. 350.

[1]) M. Willkomm, Forstliche Flora von Deutschland und Österreich. 2. Aufl. 1887. S. 191.
[2]) R. Heß a. a. O. S. 312.
[3]) M. Willkomm a. a. O. S. 191.
[4]) Vergl. Schwappach a. a. O. S. 60.
[5]) Schwappach a. a. O.
[6]) H. Mayr, Die Waldungen von Nordamerika. 1890. S. 190.
[7]) Nördlinger, Deutsche Forstbotanik. 2. Bd. 1876. S. 400.
[8]) Schwappach a. a. O. S. 60.

Digitized by Google

sehr dauerhaft. Ursache der bedeutenden Dauerhaftigkeit des Holzes ist wohl dessen Harzreichtum.

Die Scheitelhöhe der Pechkiefer beziffert Willkomm mit 10 bis 28 m.

Betreffs der Wuchsverhältnisse hat Mayr[1]) eine auf kiesigem Geschiebe bei Boston erwachsene Pechkiefer untersucht. Es ergab sich, daß die Kulmination des Zuwachses bereits im Alter des Baums von 40 Jahren erreicht worden ist. Er zeigte 1,5 m über dem Boden einen Durchmesser von 30,2 cm, eine Kreisfläche von 718,9 und einen Jahreszuwachs von 25,7 □cm. Nach Schwappach[2]) ist das Stärkenwachstum der Pechkiefer in der Jugend viel bedeutender als das der Gemeinen Kiefer. Die stärksten neunjährigen Bäume zeigten in Brusthöhe einen Durchmesser von 5, die zwanzigjährigen einen solchen von 14 cm. Im Höhenwachstum wird jedoch die Pechkiefer vom 12. Jahre an von der Gemeinen Kiefer übertroffen.

Über den Gebrauchswert des Holzes und die Anbauwürdigkeit der Pechkiefer urteilt Mayr ziemlich geringschätzig. Wohl sei sie eine beachtenswerte Erzeugerin von Brenn- und Kohlholz. Aber das Holz mit dem durchschnittlichen spezifischen Gewicht von 51 (nach Schwappach 52), sei grobfaserig und durch keine hervorstechend vorteilhafte Eigenschaft ausgezeichnet. Mayr, welcher seine Waldstudien in Nordamerika vor dem Jahre 1890 machte, behauptet, die Pechkiefer habe damals einen Wert als Nutzholz überhaupt nicht gehabt. Höher als Mayr schätzt Nördlinger[3]) den Gebrauchswert des Holzes der Pechkiefer ein. Es diene bei Hochbau, zur Herstellung von Schiffspumpen, wegen seines bedeutenden Harzreichtums als Brennholz für Ziegelbrennereien und Bäckereien, vorzüglich aber der Teer- und Terpentingewinnung. Das Wurzelholz werde auch zur Erzeugung von Lampenruß verwertet.

Und entsprechend der von Mayr betonten Minderwertigkeit des Holzes der Pechkiefer will dieser Autor[4]) auch den Anbau der Holzart beschränkt wissen auf geringen Sandboden der Ostsee- und Nordseeküste, falls daselbst die Gemeine Kiefer nicht gedeihe. Wo diese aber gut wachse, komme die Pechkiefer für den Anbau nicht in Frage. Gar nicht empfehle er sich im Binnenland. Indes ist diesen Behauptungen Mayrs wenig Wert beizulegen im Hinblick auf die oben angeführte Bekundung Willkomms, daß die Pechkiefer im Binnenlande Preußens, in Posen und vornehmlich in Schlesien, häufig angebaut werde, in Anbetracht ferner der in Preußen, Bayern, Württemberg und Österreich ausgeführten Anbauversuche, wonach die Pechkiefer zu denjenigen ausländischen Holzarten gehört, welche bei uns anbaufähig und anbauwürdig sind.

Was das Verhalten der Pechkiefer zum Wasser betrifft, so sagt Nördlinger[1]), daß sie selbst im Sumpfland wachse und Willkomm[2]), daß sie auf Moorboden noch „gut" fortkomme. Auch Döbner-Nobbe[3]) sowie Heß[4]) schreiben, daß sie sogar im Sumpfe vorkomme. Diese eine bedeutende Wasserfestigkeit der Pechkiefer bekundenden Angaben werden durch die Wahrnehmungen Mayrs[5]) bestätigt, dem einzigen unter den hier genannten Schriftstellern, welcher die Pechkiefer im Sumpflande Nordamerikas beobachtet hat. Nach den Erkundigungen Mayrs waren früher in New-Jersey, wenige Meilen vom Ozean entfernt, auf schwer zugänglichen Sumpfinseln starke, hohe Pechkiefern in Form von Urwald vorhanden. Die Bäume wurden zum Zwecke der Verkohlung gefällt. Die Wiederaufforstung unterblieb. Als Mayr diese Gegend vor dem Jahre 1890 besuchte, gab es von dem früheren Urwalde nur noch wenige astige, verkümmerte Überreste. Nach den Versicherungen glaubwürdiger Gewährsmänner hat die Scheitelhöhe der Stämme des Urwaldes durchschnittlich 22 m betragen. Schließlich sei hier noch die Mitteilung Schwappachs[6]) erwähnt, daß die Pechkiefer auf anmoorigem Sandboden sich gut entwickele.

[1]) H. Mayr a. a. O. S. 189.
[2]) Schwappach a. a. O. S. 59.
[3]) Nördlinger a. a. O. S. 399.
[4]) H. Mayr a. a. O. S. 421.

[1]) Nördlinger a. a. O. S. 399.
[2]) M. Willkomm a. a. O. S. 191.
[3]) Döbners Botanik für Forstmänner. 4. Aufl. von F. Nobbe. 1882. S. 426.
[4]) R. Heß a. a. O. S. 312.
[5]) H. Mayr a. a. O. S. 190.
[6]) Schwappach a. a. O. S. 58.

Waldhasen, Feldhasen und Wildpferde.

Von Karl Baltz, städt. Revierverwalter a. D., Hannover.

In dieser Zeitschrift sind einige Abhandlungen erschienen (Dezember 1916, August-September 1917 und Dezember 1917), die sich mit der Frage befassen, in welchen Ursachen die Veränderung der Lebensweise zu suchen sein mag, die sich scheinbar bei einem Teil unserer wild lebenden Tiere zeigt. Herr Pfarrer Wilhelm Schuster sieht den tieferen Grund derartiger Wandlungen in einer „wiederkehrenden tertiärzeitähnlichen Zeitepoche" oder „wiederkehrenden tertiärzeitähnlichen Tierlebensperiode" wie die hierfür von ihm geprägten

Digitized by Google

Ausdrücke lauten, gestützt auf Gründe, die, wie schon die trefflichen Ausführungen des Herrn Dr. Hilzheimer zeigen, in einem wesentlichen Teile der näheren Prüfung einstweilen nicht standhalten.

Hierbei kann die Pendulationstheorie ganz und gar aus dem Spiele bleiben, zumal sie mindestens als nicht bewiesen angesehen werden muß und deshalb alle auf sie gestützten Mutmaßungen nur Vermutungen sind, die nicht ohne weiteres Wahrscheinlichkeit für sich haben.

Daran kann nicht gezweifelt werden, daß seit der Eiszeit unser Klima wärmer geworden ist, aber hieraus Schlußfolgerungen zu ziehen, wie Schuster es tut, dazu sind die Beobachtungszeiträume viel zu kurz. Gehen die gezogenen Schlußfolgerungen dazu noch von unrichtigen Voraussetzungen aus, so ist der Grund, auf dem die neue Theorie aufgebaut werden soll, von vornherein ein viel zu schwankender, um einstweilen als hierfür einigermaßen geeignetes Fundament angesehen werden zu können.

Wie schon die Überschrift meiner Abhandlung sagt, will ich nicht näher auf alle hier einschlägigen Fragen eingehen, sondern nur von den „Wald- und Feldhasen" sowie den „Wildpferden" sprechen und den Nachweis erbringen, daß Schuster hinsichtlich ihrer von Voraussetzungen ausgeht, die nicht zu halten sind. Er sagt: „Die deutschen Hasen müssen ehedem durchweg Waldhasen gewesen sein. Denn das Germanien des Cäsar und Tacitus war ein Waldgebiet. Hasen waren damals in Deutschland vorhanden." Schlußfolgerung hieraus: „Hase, ursprünglich Steppentier, wanderte bei uns in den Zwischeneiszeiten oder unmittelbar danach ein, wurde in der Waldzeit zum Waldtier, tritt in der neueren Zeit als Wald-, Busch- und Feldhase auf, verschwindet als Waldhase usw."

Hilzheimer lehnt diesen Standpunkt ab, mit der sehr berechtigten Frage, woher denn Schuster wissen will, daß die Hasen im alten Germanien zahlreich vorhanden waren, vor allem aber nicht Bewohner des freien Geländes, das doch vorhanden gewesen sein müsse, weil die Hasen nachweisbar **mit Windhunden gejagt wurden**, die sich im Walde sicher die Schädel eingerannt haben würden.

Wenn Schuster weiter sagt, daß der Wald „in geschichtlicher Zeit und noch im Mittelalter bis in die neuere Zeit, die hergebrachte Vegetation auf deutschem Boden" gewesen sei, so ist das nur mit erheblicher Einschränkung aufzufassen, während die Unterstellung, daß Deutschland zur Zeit des Cäsar und Tacitus Waldgebiet war, und zwar in einem solchen Umfange, daß der Hase sich vom „Steppentier" zum Waldtier wandeln mußte, nicht anerkannt werden kann, so daß diese Hauptstütze der aufgestellten Hypothese hinfällig ist, was hierunter bewiesen werden soll.

Zunächst sei hervorgehoben, daß sowohl Tacitus als auch Cäsar herzlich wenig von dem alten Germanien gesehen haben. Schon aus diesem Grunde sind ihre Übermittelungen mit großer Vorsicht zu genießen. Wie dürftig diese Quellen fließen, läßt Cäsar besonders daran erkennen, daß von den 3, — sage und schreibe drei — von ihm erwähnten Jagdtieren, das eine ein Fabeltier ist. Von den vielen im Hercynischen Wald vorkommenden Tieren werden Elch und Ure genannt, während es der Phantasie des Lesers überlassen bleibt, was er sich unter dem wie ein Hirsch gestalteten Wesen, mit einem Horne zwischen den Ohren und mitten auf der Stirne vorzustellen hat.

Wenn Tacitus Germanien als das von Sümpfen und Wäldern starrende Land schildert, so ist das nicht ganz wörtlich zu nehmen, denn was immer schon bei Cäsar übersehen wird, was in der Hauptsache auf gedankenloses Nachbeten zurückzuführen ist, das ist die fast niemals gewürdigte Tatsache, daß die alten Germanen jener Zeit keineswegs auf der Stufe des Nomadentums und des Jägervolkes gestanden haben, sondern schon eine gewisse Seßhaftigkeit gehabt haben müssen wofür die Bevölkerungszahl und der von ihr betriebene Ackerbau sprechen. Hierfür sprechen zunächst schon die zahlenmäßigen Angaben Cäsars, daß z. B. die Kämpfer der geschlagenen Usipeter und Tenkterer auf 430 000 angegeben werden (cum hostium numerus capitum quadringentorum triginta milium fuisset. Lib. IV 15). Auf 60 000 gibt Tacitus die Zahl der von den Nachbarstämmen getöteten Brukterer an, die, wie der Römer sagt, nicht durch römische Waffen gefallen waren, sondern — und das hat ihm ganz besonders gefallen — durch germanische Zwietracht; ein Kapitel, das namentlich lehrreich für die heutige Zeit ist. (Germania, Kap. 33.)

Wenn aus diesen Tatsachen allein schon hervorgeht, daß eine solche Bevölkerungszahl auf immerhin begrenzter Fläche sich nur erhalten konnte, wenn sie ernsthaft Ackerbau betrieb, so ist grade Cäsar auch im übrigen die beste Quelle für den Nachweis, daß die Germanen jener Zeit große Sorgfalt auf den Ackerbau verwendet haben. Im vierten Buche seines Gallischen Krieges läßt er die Usipeter und Tenkterer über den Rhein gehen, weil sie von den Sueben seit geraumer Zeit beunruhigt, mit Krieg überzogen und am Feldbau gehindert würden. An derselben Stelle teilt er

Digitized by Google

mit, daß die Sueben das mächtigste und kriegerischste Volk aller Germanen seien, hundert Gaue bewohnten und jährlich tausend Mann ins Feld schickten, während die übrigen zu Hause blieben und für das Heer und den eigenen Unterhalt sorgten. Im Jahre darauf wird abgewechselt und auch der Feldbau nicht unterbrochen. Alles das weist wenigstens auf den Beginn der Seßhaftigkeit hin und den damit verbundenen nicht unerheblichen Ackerbau.

Es kann also keine Rede davon sein, daß das alte Germanien bei seinem Eintritt in die Geschichte Waldgebiet in dem Sinne war, daß von den zweifellos vorhandenen Hasen angenommen werden könnte, daß sie sich vom Steppentier zum Waldhasen hätten umwandeln müssen.

Diese Hypothese wird allein dadurch schon hinfällig, daß es dem Hasen an freiem Gelände gar nicht gefehlt hat. Im übrigen ist der altgermanische Wald auch nicht als ein undurchdringliches Dickicht zu denken, sondern als eine Zusammensetzung von Wald und Brüchern, die den Steppentieren, wie z. B. auch den Wildpferden, auf die ich noch zurückkomme, die Existenz gestatteten, ohne daß sie den Charakter von Waldtieren anzunehmen brauchten.

Wenn die altgermanischen Agrarverhältnisse, die Herrn Schuster, wie aus seinen Ausführungen hervorgeht, nicht näher bekannt zu sein scheinen, den entwickelten Spekulationen widersprechen, so nicht minder aber die Jagd auf die Hasen selbst, wie sie im alten Germanien ausgeübt wurde.

Eines der ältesten deutschen Volksrechte ist die Lex salica. Es ist das zum erstenmal zwischen 486 und 496 aufgezeichnete Recht der salischen Franken (Frankreich, Belgien, Niederlande), das auch Geltung hatte bei den stammverwandten Chattischen Franken (Hessen, Mittelrhein, Mosel-, Lahn- und Maingebiete). Die Lex salica beruht auf Weistümern, die weit in die heidnische Zeit zurückreichen, und muß deshalb als guter Wegweiser angesehen werden. Schon in dieser Lex salica, die nur älteres germanisches Recht enthält, nennt man einen Hund, „veltrem leporarium", dessen Entwendung oder Tötung mit 600 denarios gebüßt werden soll.

Die Lex Alamannorum, von Herzog Lantfrid von Schwaben gegeben, ist ihren Quellen nach auf das Ende des 6. oder Anfang des 7. Jahrhunderts zurückzuführen. Sie bedroht den mit 3 Solidis Strafe, der einen „veltrum leporalem" tötet.

Die Lex Bajuvariorum zeigt sich mit dem Gesetz der Alemannen sehr nahe verwandt. Sie lehnt sich aber auch an die Gesetze des Königs Eurich an, die um 475 für Streitigkeiten der Goten und Römer, 466 bis 484 für Streitigkeiten der Goten unter sich gegeben wurden, ebenso auch an die Lex salica.

Dieses Gesetz spricht ebenfalls vom canis veltris (veltrix veltrus oder veltraus) und läßt an seiner Zweckbestimmung einen Zweifel nicht aufkommen. Es heißt: „De canibus veltricibus, qui leporem non persecutum sed sua velocitate comprehenderit cum simili et 3 solidos conponat." Die Zweckbestimmung dieser Hunde war, durch ihre Schnelligkeit die Hasen zu ergreifen, eine Eigenschaft, die Gratius bei den auch von den Römern verwendeten Sigambrerhunden anerkannt, die germanische Windhunde waren und, wie Martial sagt, „unverletzt durch den Zahn" die erjagte Beute dem Jäger brachten.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die alten Germanen bei ihrem Eintritt in die Geschichte den Hasen schon mit Windhunden jagten, was als weiteres Glied in der Kette dienen kann, daß im alten Germanien viel offenes Gelände war. Wenn der altgermanische Windhund kein Hund war, der wegen seiner Schnelligkeit zur Hasenhetze im Walde verwendet werden konnte, aus den von Hilzheimer betonten Gründen, so spricht dafür aber noch ein weit triftigerer Grund als das Hindernis, welches die Bäume darstellten. Der Windhund hat eine schlechte Nase und jagt nur sichtig, was auch Gratius bezeugt. Im Walde kann er die Hasen nicht sehen, sondern nur in freiem Gelände. Daß es hieran im alten Germanien nicht fehlte, kann gar nicht bezweifelt werden. Deshalb ist der Hase niemals bei uns Waldtier gewesen, sondern stets das, was er heute noch ist. Wo er heute im Walde seinen Aufenthalt noch hat und auf die Dauer beibehält, da hat er die Möglichkeit, seine Bedürfnisse zu befriedigen und seine Vermehrung im Felde ist Folge der Kultur und nicht zu vergessen, der Jagdpflege.

Der Hinweis auf das Wildpferd, das nach Schusters Ansicht in Germanien zum Waldtier geworden sein soll, denn, wie er sagt, „lebten die deutschen Wildpferde in Wäldern" wo sie bis in die neuere Zeit hinein in Westfalen und im Duisburger Walde „Jagdtier" gewesen sein sollen, kann der Beweisführung ebensowenig als Stütze dienen.

Der Hercynische Wald hat nach Plinius große Herden von Wildpferden enthalten.[1]) Griechische und römische Schriftsteller bringen zuverlässige Kunde darüber, daß schon vor Christi Geburt das

[1]) Die nachfolgenden Angaben über Wildpferde sind einer Abhandlung des Verfassers in Beilage Nr. 14 der „Bayerischen Zeitung" von 1917 entnommen.

Digitized by Google

deutsche Wildpferd im Leben unserer Altvorderen eine große Rolle gespielt hat, und daß die alten Germanen auch von Pferdefleisch gelebt und sich in Pferdehäute gekleidet haben.

Venantius Fortunatus, der im 6. Jahrhundert gelebt hat, berichtet davon, daß in den heutigen Ardennen und Vogesen neben Bären, Hirschen und Ebern auch der Onager vorgekommen ist, worunter in getreuer Übersetzung ein wilder Esel, Waldesel, verstanden werden muß, aber es ist selbstverständlich, daß es sich hierbei nur um das wilde Pferd handeln kann, das von geringer Größe war. Daß die alten Germanen das Pferdefleisch als Speise benutzt haben, ist längst feststehende Tatsache, die auch darin ihre volle Bestätigung findet, daß der heilige Bonifazius es erlaubt hatte, Fleisch von wilden und zahmen Pferden zu essen, aber Gregor III. forderte um das Jahr 732, daß das nicht mehr gestattet werden solle. Das Vorkommen des Wildpferdes findet eine weitere Bestätigung darin, daß noch in späterer Zeit bei den Mönchen des Klosters St. Gallen im Jahre 1000 der Segensspruch galt:

„Sit feralis equi caro dulcis in hoc Cruce Christi".

Nach der Glosse zum Sachsenspiegel gehörten wilde Pferde, die man nicht immer in Hut behalte, nicht zur fahrenden Habe, und wie Helisäus Röslin berichtet, waren noch Ende des 16. Jahrhunderts in den Vogesen Wildpferde, die viel wilder und scheuer waren als der Hirsch.

In Pommern gab es in der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts viel wilde Pferde, mit einem gelben Streifen auf dem Rücken, und noch in der Ordenszeit und in der Reformationszeit wurden die Wildpferde ganz wie anderes Wild gejagt, sowohl der Häute als auch des Wildbrets wegen. So sandte der Komtur von Balge am Frischen Haff dem Hochmeister nach Marienburg im Jahre 1403 ein auf der Jagd erlegtes, zum Speisen bestimmtes wildes Pferd.

Wann das Wildpferd in Europa zuerst aufgetreten ist, das ist wohl nicht bekannt und ebensowenig, wann es in die Reihe der Haustiere eingerückt ist.

Ob das Wildpferd Europas von zahmen und wieder verwilderten Pferden abstammt, soll hier nicht näher untersucht werden, aber jedenfalls ist es das Wahrscheinlichere, daß auch das deutsche Wildpferd seine Abstammung vom Diluvialpferd herleiten kann. Gegenstand der Jagd war es bis in die spätesten Zeiten, und das Verbot Gregors III., Pferdefleisch zu essen, das konnte sich wohl kaum auf das gezähmte Pferd beziehen, sondern nur auf das wilde und hatte den Zweck, der Verbreitung der christlichen Religion Vorschub zu leisten, weil das Pferd bei den heidnischen Germanen eine gewisse religiöse Verehrung genoß, namentlich aber das Pferdewiehern als Orakel galt und auch das vornehmste Opfertier war.

Es klingt etwas romantisch, daß noch im 19. Jahrhundert das heutige rheinisch-westfälische Kohlengebiet von Wildpferden bevölkert war, die noch zu Tausenden in der neueren Zeit in den heutigen Regierungsbezirken Düsseldorf, Münster, Arnsberg, Minden und im Fürstentum Lippe vorgekommen sind. Wenn ursprünglich das Wildpferd als tatsächlich „wildes Pferd" angesehen werden muß, so sind doch im Laufe der Zeit so große Veränderungen damit vorgegangen, daß es seinen Charakter verändern mußte. Einmal als Haustier in den Dienst des Menschen gestellt, mußte von diesem bald die Notwendigkeit erkannt werden, daß dieser kostbare Gegenstand erhalten bleiben und nutzbar gemacht werden mußte.

In den einzelnen Marken, die ja von einander abgeschlossen waren, ist man wie in den übrigen Wildbahnen darauf bedacht gewesen, ein gewisses Aneignungsrecht an den vorhandenen Wildpferden geltend zu machen, das sich auch daraus erkennen läßt, daß gegenseitig der freie Durchstrich zugestanden wurde; und schließlich treten Eigentumsrechte dadurch in die Erscheinung, daß die Wildpferde ein Zeichen trugen, und um dieses anzubringen vorher schon eingefangen sein mußten. Wie schon hervorgehoben wurde, hatte das Wildpferd auf der rechten Rheinseite eine ziemlich weite Verbreitung und eine der hervorragendsten dieser Wildbahnen war das südlich der Stadt Recklinghausen in Westfalen gelegene sogenannte Emscherbruch, das einen Flächenraum von ungefähr 15 000 Hektar eingenommen hat.

Schon zur Römerzeit saßen in dieser Gegend Germanen, die des Reitens sehr kundige Krieger waren, und deshalb kann als zweifellos angenommen werden, daß bei uns Bruchgegenden als die Heimat des wilden Pferdes anzusehen sind. Die Bruchwiesen waren die Äsungsplätze und meilenweit wechselten die Pferde hin und her, um sie aufzusuchen. Wie alles übrige Wild, so mußte auch das Wildpferd sich durch eine gewisse Genügsamkeit auszeichnen, denn zu seiner Ernährung dient im Winter nur verdorbenes Gras und Heide, das alles unter dem Schnee hervorgeschlagen werden mußte. In der Zeit der Not fingen die Pferde auch das Schälen an. Für die landwirtschaftlich bebauten Gegenden, die hier, wenn auch nur in geringerem Umfange, vorhanden waren, stellten sie eine gewisse Gefahr dar, wegen des damit verbundenen Schadens, der dadurch abzuwenden versucht wurde, daß man mit Pfeffer und Salz auf

Digitized by Google

die Pferde schoß. Nur in ganz strengen Wintern wurde durch Füttern etwas nachgeholfen, aber die ganze Lebensweise der Pferde unterschied sich nicht von derjenigen des übrigen Wildes.

Der Bedeutung des Pferdes entsprechend war es selbstverständlich, daß diese Tiere, wie heute auch noch das Wild, eingepark wurden. Sie wurden immer mehr der Gegenstand, auf dessen Erhaltung die menschliche Aufmerksamkeit gerichtet werden mußte, denn der Bedarf an Pferden, sei es zu wirtschaftlichen oder kriegerischen Zwecken, wurde aus ihrem Bestande gedeckt. Ihre Sinne waren außerordentlich scharf und deshalb war es nicht so leicht, sie in die Gewalt zu bekommen. Von Kanzeln aus, die auf den Wechseln gebaut wurden, fing man sie mit dem Lasso, entweder auf dem Anstande oder aber beim Treiben. Ein großer Festtag war beispielsweise der Laurentiustag, an welchem groß und klein hinauszog, um die Treibjagd auf Wildpferde festlich zu begehen, deren Zweck das Brennen der Fohlen und Schneiden der Hengste war.

Die Wildpferde des Emscherbruches waren als tadellose Reitpferde berühmt und zeichneten sich vor allem anderen durch Schnelligkeit und Ausdauer aus. Der Reitergeneral Murat bevorzugte die Emscherbrucher, und die Vorläufer der jetzigen Paderborner Husaren wurden auf dem Rücken deutscher Wildpferde über die Pyrenäen nach Spanien getragen. Durch das Dekret vom 22. Juli 1811, wonach alles weidende Vieh unter die Aufsicht eines Hirten gestellt werden sollte, wurden auch die Wildpferde betroffen, und das hat dazu beigetragen, daß sie anfingen, aus dem Walde zu verschwinden, bis am 12. September 1814 das vorerwähnte Dekret, soweit die Wildpferde in Frage kamen, aufgehoben wurde, weil sich bei der französisch-bergischen Regierung die Erkenntnis eingestellt hatte, daß bei den wilden Pferden ein Hüten nicht stattfinden konnte, weil es nicht möglich war.

Im Jahre 1825 setzte die Aufteilung der Mark ein, und das bedeutete das Ende für die Wildpferde im Emscherbruch. Sie wurden eingefangen, und soweit es bei den Hengsten, die sich mit großer Schlauheit allen Nachstellungen zu entziehen wußten, nicht gelungen ist, wurden sie erschossen.

Nicht weit von dem Emscherbruch zieht sich der Duisburger Stadtwald hin. Hier war zwischen Düssel, Rhein und Ruhr das Wildpferd in sehr großer Zahl vertreten, und ein 23 Wegstunden langer Wallgraben und Hecken umschlossen die Wildbahn, in welcher sich die Wildrosse tummelten. Ihnen gegenüber waren die Herzöge von Berg, verschiedene Stifte und Rittergüter berechtigt. Zu ihrer Veredelung wurden Hengste der verschiedensten Abkunft im Monat Mai eingetrieben und nach einiger Zeit wieder entfernt. Es läßt sich denken, daß die wilden Hengste, entsprechend ihrer Natur, ihre Herden den zahmen Genossen nicht so ganz freiwillig überließen. Das mußte es mit sich bringen, daß jene geschnitten und, wo ein Überschuß vorhanden war, auch totgeschossen wurden. Auch hier wurden die Pferde, wie im Emscherbruch, mit dem sogenannten Reifen gefangen, der von einem Strick dargestellt wurde, an dessen Ende ein Holzklotz befestigt war. Gewaltige Treibjagden wurden veranstaltet, bei welchen natürlich die Bauern, wie es zeitgemäß war, als Treiber zu dienen hatten. Welchen Umfang diese Treibjagden hatten, geht daraus hervor, daß im Jahre 1729 bei einer veranstalteten Jagd Lebensmittel für sieben Tage mitgeführt werden mußten. 10 Goldgulden Strafe traf den, welcher dieses versäumt hatte, und mit 20 Goldgulden wurde bestraft, wer nicht erschienen war. Bei der letzten „Generaljagd" im Jahre 1815 wurden 2700 Treiber verwendet, um die Wildpferde in die mit Hecken und Pfosten eingefriedigten sogenannten „Syle" zu treiben.

Die Rosse des Duisburger Waldes waren ausgezeichnete Tiere, deren letzte im Anfang des 19. Jahrhunderts eingefangen wurden. Im Stehlen der Wildpferde taten sich seinerzeit die Franzosen hervor, und die Verhältnisse der Zeit brachten es mit sich, daß die Duisburger im Jahre 1814 die Wildpferde als herrenlos erklärten. Wie im Emscherbruch die letzten Hengste, die nicht eingefangen werden konnten, erschossen wurden, so ging es auch im Duisburger Wald, und der letzte Rest des einst gewaltigen Wildpferdbestandes war ein Wallach, der Ende der zwanziger Jahre in dem sogenannten Aaper Wald zwischen Duisburg und Düsseldorf zur Strecke gebracht wurde.

Auch das sogenannte Merfelder Bruch hatte eine ausgedehnte Wildbahn, in welcher Wildpferde vorhanden waren. Sie unterschieden sich von den bisher genannten durch ihre ponyartige Beschaffenheit. Auch für sie hatte die Stunde geschlagen, als die Marken geteilt wurden. Der Herzog von Croy, welcher hier am meisten begütert war, hat die Wildpferde gehalten, und wer sich dafür interessiert, hat heute noch Gelegenheit, auf einer kleineren Fläche den Rest der einstigen Herrlichkeit zu sehen. Wo früher der Boden dröhnte, wenn er von den Hufen der Wildrosse geschlagen wurde, schleicht jetzt nur noch ein kümmerlicher Rest der ungeheuer genügsamen Tiere umher.

Nicht weit von Münster in Westfalen ist die sog. Davert. Hier waren den Merfeldern ähnliche Wildpferde vorhanden, die ebenfalls am Anfange des 19. Jahrhunderts verschwunden sind. Auch

Digitized by Google

der Arnsberger Wald war von jeher mit wilden Pferden bevölkert.

Von all den bis jetzt angeführten Wildpferden kann gesagt werden, daß sie echte equi vagi waren, denen die Halbwilden gegenübergestellt werden müssen, bei welchen die Zucht in freier Wildbahn das Ziel war. Das 38 000 Morgen große Sennergestüt diente diesem Zweck. Aus den Kreuzzügen sollen die Pferde mitgebracht worden sein, die hier ausgesetzt wurden, um in schrankenloser Freiheit aufzuwachsen. Gefüttert wurden sie nur im strengsten Winter, und ihr Verhalten war das des Wildes. Sie waren so scheu, daß sie keinen Menschen an sich herankommen ließen, aber schließlich mußten sie aus dem Wald entfernt werden, weil sie große Schälschäden anrichteten.

Auch im übrigen Preußen und Litauen war das Wildpferd vertreten, und zwar wird von einem berichtet, von mausfahler Farbe mit schwarzem Aalstrich und schwarzer Mähne.

Auch an einer Reihe anderer Orte läßt sich heute noch der Nachweis erbringen, daß das wilde Pferd vorhanden war, und jedenfalls sind es nur wenige Gaue des germanischen Bodens, welche das Wildpferd nicht bewohnt hat. Wenn auch schon frühzeitig die Hand des Menschen eingegriffen haben mag, um die Nachzucht zu regeln, so erscheint es aber doch feststehend, daß das deutsche Wildpferd nicht von ausgesetzten oder entlaufenen zahmen Pferden abstammt, sondern der Nachkomme des Diluvialpferdes ist. Je mehr die Freiheit der Jagdausübung durch den Grundeigentümer eingeschränkt wurde, wurde schließlich auch das wilde Pferd in den Wildbann einbezogen und die gewaltige Quelle an Pferdematerial nutzbar gemacht. Der fortschreitenden Kultur mußten die Wildpferde zum Opfer fallen, und mit der Aufteilung der Marken sind schließlich die letzten verschwunden.

Ein eigentliches Waldtier ist auch das Wildpferd nicht gewesen, denn nur in Bruchgegenden war seine Existenz möglich und daß es so lange existiert hat, spricht von vornherein dafür, daß in Germanien, wo die landwirtschaftliche Kultur nicht schon in der ältesten Zeit sich entwickelt hat, der bruchige Charakter der Landschaft das Hindernis war. Wenn Steppentiere sich auch unter diesen Umständen gehalten haben, so erscheint das sehr plausibel, aber Waldtiere sind sie dadurch nicht geworden; für den Hasen steht es jedenfalls ohne weiteres fest, daß er Waldtier im Sinne dieses Wortes **nie** gewesen ist.

Der Standpunkt der Jägerei ist heute im allgemeinen der, daß von Feldhasen und Waldhasen gesprochen wird, aber keineswegs ist damit der Gedanke verbunden, daß es sich biologisch um verschiedene Rassen handeln soll. Man sieht hierin nur ein und denselben Hasen, der sich auf der einen Seite mehr an das Feld als an den Wald gewöhnt hat und umgekehrt, der schließlich auch einmal seinen Standort wechselt, je nachdem. Die Gründe dieses Verhaltens sind aber weniger in der eigenen Natur zu suchen, als in den Verhältnissen. Heute bietet der Wald jede Äsungsmöglichkeit und der Hase, welcher eine gewisse Ruhe und Behaglichkeit liebt, hat keine Ursache, sich in den Trubel des Feldes zu stürzen. Aus diesen Gründen bleibt er im Walde, und unter den verschiedenen Lebensmöglichkeiten wird sich auch eine gewisse Verschiedenheit herausbilden, sowohl nach Farbe, als nach Gewicht und Geschmack. Der sogenannte Waldhase schmeckt besser als der Kohlhase und das erklärt sich aus der einfachen Tatsache, daß die Waldäsung eine bessere ist. Ist der erste im allgemeinen größer an Gewicht, so spricht der eben genannte Grund mit, aber wohl auch die Tatsache, daß er im Walde mehr Ruhe hat und im allgemeinen auch älter werden kann. Auch die Farbenabweichungen lassen sich auf ganz natürliche Weise erklären, aber es wird kaum einen Jäger geben, der bei der Unterscheidung von Feld- und Waldhasen ernsthaft an Rassenunterschiede denkt und gedacht hat.

Behalten wir im Auge, daß im geschichtlichen alten Germanien der Feldbau eine weit größere Ausdehnung hatte als von denen angenommen wird, die in seinen männlichen Bewohnern jener Zeit, sogar mit einem gewissen Behagen, nur Krieger, Jäger, Säufer, Spieler und Faulenzer sehen, so werden wir uns nicht länger der Erkenntnis verschließen, daß unsere Altvordern schon im Anfang der christlichen Zeitrechnung seßhafte Ackerbauer gewesen sein müssen. Hierbei übersehe ich keineswegs, daß Cäsar Privateigentum leugnet, und von einer Verfassung spricht, die nicht länger gestattete als ein Jahr an einem Orte zu bleiben (Sed privati ac separati agri apud eos nihiles; neque longius anno remanere uno in loco colendi causa licet. Lib. IV cap. 1) (siehe auch Lib. VI c. 22).

Der Widerspruch Cäsars tritt im 4. Buche an derselben Stelle, an der er diese Behauptung aufstellt, klar zu Tage, denn wäre es so gewesen, wie er sagt, so hätten sich Usipeter und Tenkterer nicht von den Sueben über den Rhein gedrängt gesehen, die sie am Feldbau hinderten und wohl nicht dauernd hinterher gelaufen sind.

So widerspricht sich Cäsar nicht allein an dieser Stelle, sondern häufiger.

Selbst aber, wenn seine Mitteilung Anspruch auf Genauigkeit hätte, was aber auch aus dem Grunde wenig Wahrscheinlichkeit hat, weil nach

Digitized by Google

Livius schon die Cimbern das Bestreben zeigten, Felder zu haben, auf denen sie sich häuslich niederlassen konnten, steht es zu Tacitus Zeiten schon ganz anders. Wenn man ihm glauben soll, — was auch schwer fällt, wenn man das erste Kapitel seiner Germania ins Auge faßt, wo er von der zahlreichen Bevölkerungsmasse spricht (in tanto hominum numero) — so wechselten jetzt die Gemeinden, wenn sie mehrere Jahre in der Flur gesessen hatten.

(Agri pro numero cultorum ab universis (vices) occupantur, quos mox inter se secundum dignationem partiuntur, facilitatem partiendi camporum spatia praestant. Arva per annos mutant, et superest ager. Germania Kap. 26.)

Die Gemeinden wechseln. Wenn die Gemarkung von ihnen mehrere Jahre inne gehabt gewesen ist, kommen andere von möglichst gleicher Zahl. Das arva per annos mutant bedeutet nicht das Niederlassen in einer neuen Flur, sondern bezieht sich auf die Art der Bebauung, den Wechsel der Feldfrüchte, mit dem sogar eine Brache verbunden war (superest ager), so daß die bebaute Fläche umso größer sein müßte.

Wald und Sumpf war trotzdem noch genug vorhanden und jedenfalls hat es auch an Heide nicht gefehlt, aber wenn Privateigentum noch nicht vorhanden war, so doch der Anfang des Gemeinde- oder Stammeseigentums, so daß die etwas gruselige Beschreibung des Landes „silvis horrida aut paludibus foeda, (Germania, Kap. 5) sicherlich etwas übertrieben ist.

Im übrigen kann es auch als festgestellt angesehen werden, daß Weizen, Gerste und Hirse nicht etwa von den Römern auf die Germanen überkommen sind, sondern schon sehr früh in Nordeuropa bekannt waren. Hafer, Roggen und Emer wurden ebenfalls von den Germanen gebaut und zweifelhaft ist nur der Dinkel. Wenn Tacitus das Land „satis ferax, frugiferarum arborum inpatiens“ (ziemlich fruchtbar, doch nicht geeignet Obstbäume hervorzubringen) nennt, so ist das wohl auch nicht ganz wörtlich zu nehmen, denn auch die alten Germanen hatten schon einige Obstsorten, wenn auch den Römern nicht streitig gemacht werden soll, daß sie den Obstbau sehr gefördert haben.

Literarische Berichte.

Physiologie und Ökologie. I. Botanischer Teil, unter Redaktion von Haberlandt bearbeitet von Czapek, von Guttenberg und E. Baur. Der „Kultur der Gegenwart“ III. Teil, IV. Abt., III. Band. Verlag B. G. Teubner, Leipzig 1917.

Physiologie und Ökologie werden hier als Teildisziplinen der Physiologie im weiteren Sinne behandelt; ihre gemeinsame Bearbeitung wird damit gerechtfertigt, daß die gegenseitigen Grenzen sich gar oft verwischen, um eine erschöpfende klare Behandlung einer Disziplin allein zu gestatten, ohne die andere mit hineinzuziehen. Nach den neueren methodologischen Untersuchungen ist dem nicht ohne weiteres zuzustimmen. Das Herausarbeiten der ökologischen Momente und die Darstellung der Ökologie geschah seither in der Botanik nur sehr stiefmütterlich. Gerade für die Anwendung der Resultate botanischer Forschung ist die eingehende Behandlung der Ökologie von besonderem Werte. Die mangelnde Schärfe in der botanischen Systematik ihrer theoretischen Disziplinen hat die langsame Weiterentwicklung der angewandten Botanik mitverschuldet.

Fassen wir die Biologie als Gesamtwissenschaft von den Lebewesen auf, so ergibt sich als weitere Gliederung einmal die Lehre von den Formen der Organismen als Morphologie, eingeteilt in äußere Morphologie und innere Morphologie — (Anatomie) —, dann die Lehre von den Veränderungen im Zustande der Lebewesen, die Lehre von den Lebensvorgängen, die Physiologie; die Beziehungen der Lebewesen zu einander und zur anorganischen Natur schildert und will das Gebiet der Ökologie ergründen. Koordiniert reihen sich hier noch an die Systematik, die Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte.

Der Grundbegriff der ökologischen Betrachtungsweise ist der der Anpassung. Während wir bei der Erforschung physiologischer Probleme die kausale Bedingtheit zu ergründen suchen, wird bei der ökologischen Betrachtungsweise die teleologische Fragestellung in erster Linie beant-

Digitized by Google

wortet. Die Physiologie sucht daher die kausale Erforschung der Lebensvorgänge, die Ökologie die teleologischen Momente für die Lebensvorgänge, die Untersuchung auf deren Zweckmäßigkeit, in den Kreis ihrer Betrachtung zu ziehen.

Nach einer Einleitung von Czapek in die Pflanzenphysiologie folgt der übrige Text, in vier Abschnitte gegliedert, die umfassen

I. Die Ernährung der Pflanze (Czapek);
II. Wachstum und Entwicklung der Pflanze (von Guttenberg);
III. Bewegungserscheinungen im Pflanzenreiche (von Guttenberg);
IV. Physiologie der Fortpflanzung (E. Baur)

also nach den vier wichtigen Lebensvorgängen Ernährung, Wachstum, Bewegung und Fortpflanzung, wie sie sich der Beobachtung am unmittelbarsten bieten.

Als Einleitung in die Pflanzenphysiologie legt Czapek das Verhältnis von Morphologie und Physiologie klar und grenzt die Aufgaben der Pflanzenphysiologie ab, indem er auf die Unterschiede der botanischen und zoologischen Physiologie eingeht, die ihrerseits die verschiedenen Methoden in der Behandlung pflanzen- und tierphysiologischer Fragen bedingen. Andererseits wird auch auf das beide Einigende hingewiesen und betont, daß die lebende Substanz und der Chemismus tierischer und pflanzlicher Zellen im wesentlichen so übereinstimmen, daß eine allgemeine Physiologie darauf gebaut werden konnte, die es eben mit dem Gebiete der allen Organismen eigenen Lebensphänomene zu tun hat. Eigenartig ist die Herausbildung besonderer biologischer Methoden, hervorgerufen dadurch, daß in der unbelebten Natur der gleiche Effekt in einer unbegrenzt großen Zahl von Fällen beobachtet werden kann, während wir in der Biologie es meist mit einer begrenzten Zahl von Fällen zu tun haben, die sich nicht gleich oft in Zeit und Raum wiederholen und die daher bedingen, daß hier der Grad der Wahrscheinlichkeit festzustellen ist, wie häufig ein bestimmter Erfolg eintritt. Die Statistik hat hier ergänzende wertvolle Arbeit geleistet, wie in der Frage der Vererbung; doch blieben noch Gebiete offen, auf denen nur die Erfahrung zu Wahrscheinlichkeitsgesetzen gelangen konnte, wie bei den Mendelschen Gesetzen, ein Gebiet, auf dem die Chemie und Physik bisher eine wissenschaftlich genaue Darstellung der Lebensvorgänge nicht ermöglichten. Czapek schließt aber aus der Entwicklung der Physiologie als Wissenschaft, daß uns in der modernen „Physiologie kein einziges Moment nötigt, Energieformen in den Lebwesen anzunehmen, welche in der unbelebten Natur nicht zu beobachten sind." Auch hier gelten die Leitgesetze der Erhaltung der Materie und die Hauptsätze der mechanischen Wärmetheorie als unumschränkte Führer.

Sobald sich von außen her ein ändernder Einfluß geltend macht, antwortet die Pflanze darauf mit einer Gegenwirkung — Reaktion —; diese Selbstregulation ist in äußerst vollkommener Weise ausgebildet und jeder Lebensprozeß wird abhängig vom anderen. Dies bedingt die Frage nach dem zusammenhanglosen Geschehen zur Erkenntnis biologischer Vorgänge, nach der Ursache oder nach der Zweckmäßigkeit: „warum"? und „wozu"? die kausale und finale Betrachtung, die den Forschungsmethoden der Physiologie und Ökologie zu Grunde liegen. Es gibt nun Wirkungen, die vorübergehend und solche, die von bleibenden Folgen für den Organismus sind. Daraus sind zwei wichtige Tatsachen zu erkennen, daß lebende Pflanzen variationsfähig sind und weiter, daß solche neue Eigenschaften vererbungsfähig sein können. Ein Ausblick auf das, was wir, im Gegensatz zum Leben, Tod nennen, schließt diesen Abschnitt: Der Tod kann eintreten, wenn die Existenzbedingungen für einen Teil der Zellen so ungünstig werden, daß diese ihre normale Funktion einstellen, oder es liegen Gründe dafür in der Zelle selbst, in der sich allmählich abnorme Gestaltungen des Stoffwechsels einstellen, die mit der Aufrechterhaltung des Lebens sich nicht vereinbaren.

Den I. Abschnitt hat ebenfalls Czapek behandelt. Die Ernährung der Pflanze wird hier in klarem Aufbau unter den wichtigsten historischen Rückblicken nach dem neuesten Stande behandelt. Den größten Teil davon nehmen die Beziehungen der Pflanzenwelt zur unbelebten Natur ein, während deren geringerer Erkenntnis auf diesem Gebiete entsprechend die Beziehungen der Pflanzenwelt zur belebten Natur in einem 2. Teile geschildert sind. Nach der Begründung der Wichtigkeit der Aschenbestandteile, des Wassers und der organischen Baustoffe für die Ernährung der Pflanze wird die Atmosphäre dargestellt und die Chemie des Chlorophylls unter Benutzung der neuesten Arbeiten von Willstätter erhellt. In dem Teil der Beziehungen zwischen den Pflanzen und der belebten Natur ist die Entwicklung der eigentlichen Ökologie gegeben; die Kenntnis dieser hierunter fallenden Vorgänge ist aber noch lange nicht fest begründet, wodurch auch die angewandte Botanik, z. B. der Waldbau, noch wenig direkten Nutzen daraus schöpfen konnte, obwohl vielversprechende Anfänge gerade auf diesem Wege gemacht sind.

Digitized by Google

Die symbiontischen und antibiontischen Beziehungen der Pflanze zu den Organismen geben unter anderem eine klare Einteilung der Symbiosen zwischen Protisten, Pflanzen untereinander und Pflanzen und Tieren; unter die erste Gruppe fällt die Symbiose der für den Nitrifaktionsprozeß wichtigen Nitrosobakterien mit dem nitratbildenden Nitrobakter, unter die zweite Gruppe das Zusammenleben von Bakterien und niederen Pilzen an den Wurzeln höherer Pflanzen (Wurzelknöllchen), während an Pflanzen und Ameisen eine Symbiose zwischen Tier und Pflanze erörtert ist. Gegenüber diesen Symbiosen wird dann weiter auf die Antibiosen, die Angriffe der Organismen auf einander, die sich namentlich im Parasitismus äußert, eingegangen.

Der Abschnitt über das Wachstum und die Entwicklung der Pflanze bietet dem Leser ebenfalls einen erwünschten Überblick über den neuesten Stand dieses Zweiges der Physiologie mit knappen aber prägnanten Rückblicken. Die Mechanik des Wachstums, das Wachstum der Organe und die Beeinflussung des Wachstums und der Entwicklung durch äußere Faktoren, die Abhängigkeit der Gestaltung durch innere Ursachen bieten namentlich auch dem Forstmann zahlreiche Anregungen zu wichtigen Problemen. Den Bewegungserscheinungen im Pflanzenreiche sind 127 Seiten gewidmet, auf denen die Resultate der modernen Physiologie ausführlich dargestellt werden. Insbesondere wird dabei auf die Arbeiten über Tropismen von Pfeffer, Czapek, Fitting, Noll, Haberlandt und Nemec eingegangen. Von dem letzten Abschnitt über die Physiologie der Fortpflanzung werden besonders die Ausführungen über Ökologie und Physiologie der Keimung hier interessieren. Jedem Abschnitt ist ein Literaturverzeichnis der grundlegenden Werke über das betreffende Gebiet beigegeben. Der Bedeutung, die das große Unternehmen „Die Kultur der Gegenwart, ihre Entwicklung und ihre Ziele" in Anspruch nehmen darf, wird auch dieser Band voll gerecht. Dr. Wimmer.

Briefe.

Aus **Preußen.**

Aus der Preußischen Forstverwaltung.

Löschung von Disziplinarstrafen. Eintragung in die Personalakten.

Das Preußische Staatsministerium hat unter dem 18. August 1917 folgende Grundsätze betr. Eintragungen in die Personalakten und für die Löschung von Disziplinarstrafen erlassen:

1. In die Personalakten (Personalbogen) eines Beamten sollen für ihn ungünstige Tatsachen (Vorkommnisse) — nicht Urteile — nur nach Anhörung des Beamten eingetragen werden. Dessen Äußerung ist der Eintragung beizufügen.

2. Die in den Personalakten (Personalbogen) der Beamten befindlichen Vermerke (Verhandlungen 2c.) über Disziplinarstrafen sind mit einem Löschungsvermerk zu versehen, wenn der Beamte seit der Festsetzung der Strafe während einer Bewährungsfrist die Pflichten seines Amtes zufriedenstellend erfüllt hat.

3. Die Bewährungsfrist beträgt bei Warnungen, Verweisen und Geldstrafen bis zu 30 Mk. fünf Jahre, bei sonstigen Disziplinarstrafen zehn Jahre.

4. Mit Löschungsvermerk versehene Strafen sollen den Beamten nicht mehr zum Vorwurfe gereichen und in Berichten an vorgesetzte Behörden sowie bei Auskunftserteilung nicht erwähnt werden.

5. Bei Bewertung von vor dem 1. Oktober 1917 verhängten Disziplinarstrafen ist auch ohne förmliche Löschungsvermerke nach vorstehenden Bestimmungen sinngemäß zu verfahren.

6. Den einzelnen Verwaltungen bleibt überlassen, zu diesen Grundsätzen eine besondere Ausführungsanweisung zu erlassen.

Hierzu bestimmte der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten durch Erlaß vom 23. Nov. 1917, daß die von Anstellungsuchenden einzuziehende Auskunft über gerichtliche Vorstrafen in der Regel auf ungelöschte Strafen zu beschränken ist. In den Fragebogen, soweit solche zur Versendung kommen, soll deshalb zum Ausdruck gebracht werden, daß gelöschte Strafen nicht angegeben zu werden brauchen. Den Anstellungsbehörden soll auch unbenommen bleiben, sich mit der Vorlegung eines polizeilichen Führungszeugnisses zu begnügen oder die Einfügung eines solchen neben der Ausfüllung der Spalte „Vorstrafen" in den Fragebogen zur Auswahl zu stellen. Ein auch die gelöschten Strafen enthaltender Strafregisterauszug soll nur ausnahmsweise, wenn ein besonderer Anlaß dazu vorliegt, eingefordert werden.

Digitized by Google

Zuschüsse zu den gesetzlichen Tagegeldern für Dienstreisen.

Weil die fortschreitenden Teuerungsverhältnisse es häufiger als im Frieden notwendig werden lassen, gemäß § 8 des Reisekostengesetzes einen Zuschuß zu den gesetzlichen Tagegeldern zu zahlen, hat der Minister für Landwirtschaft ꝛc. die Behörden ꝛc. ermächtigt, bis auf weiteres bei Dienstreisen mit denen eine Übernachtung verbunden ist und bei denen die Prüfung des Einzelfalles die Notwendigkeit eines erhöhten Reiseaufwandes ergibt, einen Zuschuß bis zu 50 Prozent der gesetzlichen Tagegeldsätze zu bewilligen. Zur Begründung der Notwendigkeit eines erhöhten Reiseaufwandes wird im allgemeinen die Versicherung der Beamten als ausreichend angesehen werden können. Erfordert eine Dienstreise über die vorstehende Regelung hinaus einen außerordentlichen Aufwand, so ist der Antrag auf Bewilligung eines Zuschusses oder einer Pauschvergütung zu stellen.

* * *

Eintrieb von Schafen in Fichtenkulturen.

Der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat durch einen Erlaß vom 4. Januar 1918 die Regierungen unter Hinweis auf einen Bericht der Fürstlich Isenburgischen Oberförsterei Birstein angewiesen, Anträge auf Gestattung der Schafweide in ältere Fichtenkulturen unter Ausschluß der geringsten Standorte und bei Aussetzung des Eintriebs der Schafe in Dürreperioden zu genehmigen. In dem Erlasse wird bemerkt, daß in vielen Fällen das Gedeihen der Kulturen durch Zurückhalten des Graswuchses und Fernhalten des Rüsselkäfers, der mit Schafen beweidete Kulturflächen meide, gefördert werde.

In dem Berichte der Oberförsterei Birstein wird ausgeführt, daß dort der Weidegang von Schafen in den Fichtenkulturen seit 12 Jahren ausgeübt werde. Da der Basaltboden hier sehr graswüchsig sei, entstehe an vielen Stellen die Gefahr, daß das hohe und dichte Gras die jungen Fichtenkulturen bei hohem Schnee niederdrücke. Dieser Gefahr werde durch den Eintrieb der Schafe begegnet. Die Schafe dürften nur durchgetrieben werden, sich aber niemals lagern. Kulturen vom letzten Frühjahr seien erst im Herbste zu beweiden, weil die Schafe leicht die noch nicht angewachsenen jungen Fichtenpflanzen mit ihren Klauen ausrissen. Man könne die Fichtenkulturen so lange beweiden, bis durch Ausreißen von Wolle durch Fichtenseitenzweige sich das Beweiden von selbst verbiete.

Man rechne auf 400 Morgen 300 Schafe. Es dürften nur Mutterschafe zum Weidegang zugelassen werden, weil Hammel und Schafböcke, besonders wenn sie anfingen, fett zu werden, aus Spielerei und Langeweile die jungen Fichtentriebe abbissen und die Terminaltriebe zerkauten. Mutterschafe mit Lämmern seien den Kulturen vollständig ungefährlich gewesen.

* * *

Gewinnung von Laubstreu und Futterreisig.

Zur Ausführung der vom Staatssekretär des Kriegsernährungsamtes erlassenen Verordnung über die Gewinnung von Laubheu und Futterreisig vom 27. Dezember 1917, welche lautet:

„§ 1. Die Landeszentralbehörden werden ermächtigt, Vorschriften über Gewinnung von Laubheu und Futterreisig zu erlassen. Sie oder die von ihnen bestimmten Behörden können zu diesem Zwecke insbesondere den Einschlag in Laubholzbeständen und die Aufarbeitung der bei diesem Einschlage anfallenden Zweige zeitlichen Beschränkungen unterwerfen sowie Forsteigentümern und sonstigen Forstnutzungsberechtigten die Verpflichtung auferlegen, gegen Vergütung Laubheu und Futterreisig abzugeben und den Erwerbsberechtigten das Betreten der Laubholzbestände und das Errichten von Anlagen im ihnen zu gestatten.

§ 2. Wer den gemäß § 1 erlassenen Vorschriften zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis bis zu 3 Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 1500 Mk. bestraft."

Hat der Preuß. Minister für Landwirtschaft, Do änen und Forsten unter dem 6. Januar 1918 folgende Anweisung erlassen:

„1. Die Forsteigentümer und die sonstigen Forstnutzungsberechtigten sind verpflichtet, auf Anordnung der zuständigen Behörde — in Landkreisen des Landrats, in Stadtkreisen des Magistrats bzw. Bürgermeisters —

a) Den Einschlag von Niederwaldbeständen und von Unterholz im Mittelwalde in unbelaubtem Zustande zu unterlassen,

b) in allen Laubholzschlägen die Spitzen der Zweige bis zur Stärke von 1 cm, soweit sie nicht von ihnen selbst als Viehfutter verwendet werden, bis zu drei Wochen nach Aufarbeitung des übrigen Holzes unaufgearbeitet im Schlage liegen zu lassen und etwaigen Kaufliebhabern zur Verwendung als Viehfutter zu überlassen,

c) den Käufern das Zusammenbringen, Schneiden, Häckseln, Trocknen, Verpacken und Fortschaffen der Zweigspitzen und die Errichtung der hierzu er-

Digitized by Google

forderlichen Anlagen im Walde gegen angemessene Vergütung zu gestatten.

2. In Ermangelung einer gütlichen Vereinbarung zwischen den Parteien setzt die zuständige Behörde — siehe Nr. 1 — die von den Käufern der Zweigspitzen den Forsteigentümern oder sonstigen Forstnutzungsberechtigten zu gewährende Vergütung für die ihnen nach Nr. 1 eingeräumten Nutzungen und Befugnisse fest.

3. Beschwerden über die auf Grund dieser Bestimmungen von der zuständigen Behörde getroffenen Anordnungen entscheidet der zuständige Regierungspräsident endgültig. Die Beschwerden haben keine aufschiebende Wirkung.

4. Wer den Vorschriften zu Nr. 1 a, b und c zuwiderhandelt, wird nach Maßgabe des § 2 der Verordnung vom 27. Dezember 1917 mit Gefängnis bis zu 3 Monaten oder mit Geldstrafe bis zu 1500 Mk. bestraft."

In einem weiteren Erlasse des Landwirtschaftsministers vom 24. Jan. 1918 wird nochmals auf die dringende Notwendigkeit hingewiesen, zur Steuerung der drohenden Futternot auf das wichtige Ersatzfutter, das in Gestalt von Laub und jungen Trieben von Bäumen und Sträuchern alljährlich in Wäldern, Gärten, Parkanlagen, auf Wegebäumen und Hecken in fast unerschöpflichen Mengen erzeugt wird, zurückzugreifen.

Es wird ferner über das Gewinnen und Verfüttern des Winterreisigs folgende Anleitung gegeben:

Verwendbar sind die ein- und zweijährigen, bis ½ cm starken Triebe aller Laubholzbäume und -Sträucher mit Ausnahme derer der Traubenkirsche, des Faulbaums (Pulverholz), des Goldregens, der Akazie und des Epheus. Das Sammeln beginnt nach Blattabfall und währt bis zum Laubausbruch. Die geschnittenen und gebündelten Reiser werden, am besten unter Dach, luftig und gegen Feuchtigkeit geschützt, aufbewahrt, so daß Schimmelbildung nicht auftreten kann. Sie können frisch oder getrocknet gefüttert werden, nachdem sie in 1—2 cm lange Stücke mit der Hand zerhackt oder in Maschinen geschnitten, tunlichst auch gequetscht worden sind. Das gehäckselte und zerquetschte Reisig wird auch gern angesäuert. Zur Fütterung an Schweine eignet sich das Reisigfutter nicht. An Schafe und Ziegen kann es auch ungehäckselt verabreicht werden. Das Reisig wird immer nur in Untermischung mit anderem Futter gegeben, so daß es nicht mehr als höchstens die Hälfte des Gesamtfutters ausmacht.

Hinsichtlich der Nutzung von Futterreis ꝛc. in den Staatswaldungen wird folgendes bestimmt:

1. Die in den Jahren 1916 und 1917 gegebenen Vorschriften über Gewinnen und Abgabe von Laubfutter bleiben unverändert in Kraft und werden, soweit sie sich auf die Form der Abgabe und die für das Futter zu fordernden Vergütungen beziehen, auf die Abgabe von Reisigfutter ausgedehnt.[1])

Ferner werden die Kgl. Regierungen ermächtigt, an die Sammler des Futters selbständig und unter Bedingungen, deren Feststellung den Regierungen überlassen wird, die Benutzung forstfiskalischen Grund und Bodens zur Errichtung von Anlagen aller Art für die weitere Verarbeitung des im Walde gesammelten Futters zu gestatten.

2. Die Gewinnung von Reisig und Laub durch die Verwaltung selbst wird sich, so erwünscht sie an sich sein würde, wegen des großen Mangels an Beamten und Arbeitern in der Regel wohl entweder ganz verbieten oder doch nur in beschränktem Maße zu ermöglichen sein. Soweit sie möglich ist, ist sie durchzuführen. Das hierbei gewonnene Laubfutter ist in allen Fällen zunächst der Heeresverwaltung zur Verfügung zu stellen.

3. Alles Reisig- und Laubfutter, dessen Werbung im laufenden Jahre möglich erscheint, von der Forstverwaltung selbst aber nicht übernommen werden kann, ist den in der Nähe des Waldes wohnenden Viehhaltern, der Heeresverwaltung oder solchen Personen, die es gewerbsmäßig gewinnen, verarbeiten und vertreiben wollen, anzubieten und zu möglichst bequemen Bedingungen zu überlassen.

a) Die Viehhalter der Umgebung des Waldes sind von den Oberförstern rechtzeitig von der Inangriffnahme oder Fertigstellung der für ihren Futterbedarf in Betracht kommenden Schläge, einschließlich der Durchforstungen, Läuterungen und sonstiger Gewinnungsgelegenheiten, in Kenntnis zu setzen. Die Winterschläge werden ihnen in der Regel erst nach der Aufarbeitung des Derbholzes, die Niederwald- und Frühjahrsschläge schon während des Hiebes zu öffnen sein. Die in Betracht kommenden Gemeindeverwaltungen sind anzuregen das Sammeln der Gemeinde zu organisieren und nach Möglichkeit zu fördern. Als Sammler kommen namentlich Frauen und Mädchen, halbwüchsige Jugend, Jungmannen und Schulkinder und als Leiter, namentlich der jugendlichen Sammler, die Schullehrer oder andere Vertrauenspersonen der Gemeinden in Betracht.

b) Die Heeresverwaltung hat Kenntnis davon, daß sie, abgesehen von Ausnahmefällen, das Sammeln in den Staatsforsten selbst zu organisieren und zu leiten hat; Pflicht der Forstverwaltung ist

[1]) Vergl. A. F. u. J.-Z. 1916, Seite 190.

Digitized by Google

es aber, alle das Sammelwerk betreffenden Maßnahmen und Veranstaltungen der Heeresverwaltung in jeder möglichen Weise zu fördern. Bei der Verteilung der im Walde vorhandenen Vorräte an Reisig und Laub ist, sofern nicht im Einzelfalle dringende Notstände der Anwohner des Waldes vorweg berücksichtigt werden müssen, der Bedarf des Heeres überall in erster Linie zu berücksichtigen.

c) Den Unternehmern, die im Auftrage der Heeresverwaltung oder für eigene Rechnung Reisig- und Laubfutter sammeln lassen wollen, muß die Forstverwaltung in gleicher Weise wie anderen Abnehmern entgegenkommen. Für sie wird es besonders wichtig sein, möglichst frühzeitig zu erfahren, wo und wann ihnen in den Staatsforsten größere Futtermengen zur Verfügung gestellt werden können.

Die Kgl. Regierungen werden beauftragt, baldtunlichst öffentliche Bekanntmachungen ergehen zu lassen, in denen für die einzelnen Oberförstereien der Gesamtumfang der nicht für den örtlichen oder Heeresbedarf zurückgestellten Sammelbestände angegeben und wegen näherer Auskunft auf die Revierverwaltungen verwiesen wird.

An amtlichen und privaten Stellen, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, das Gewinnen oder Vertreiben von Reisig- und Laubfutter zu fördern, werden folgende genannt:

1. Die neugegründete Laubfutterstelle des Kriegsausschusses für Ersatzfutter und der Bezugsvereinigung Deutscher Landwirte für die Heeresverwaltung, Berlin, W. 62; 2. der Kriegsausschuß für den Sammler- und Helferdienst in Berlin, W. 8; 3. der Kriegsausschuß für Futter aus Strauch- und Baumreisern in Berlin, W. 15; 4. die Pflanzenverwertungsgesellschaft in Gera und 5. die Firma Seeling in Leipzig, Schleußiger Weg 1.

* * *

Laubheugewinnung.

Um das Durchhalten des Viehstandes, insbesondere der Pferde, zu gewährleisten, weist auch ein Erlaß des Kriegsamts in Berlin vom 30. Januar auf die Beschaffung von Ersatzfutter, insbesondere von Laubheu hin. Es wird dabei bemerkt, daß Laubheu an Futterwert mittlerem Wiesenheu gleicht und bis zu einem gewissen Grade an Stelle des Heufutters für die Pferde treten kann. In der Hauptsache soll das Laubheu in Form von Laubfutterkuchen an die Pferde an den Fronten als Hartfuttererſatz zur Verfütterung kommen, da es nur möglich ist, dieses in Form von Kuchen, um es versandfähig und haltbar zu machen, bei den Pferden an den Fronten, besonders in der Nähe der kämpfenden Truppen, zu verwenden. Zu diesem Zwecke soll die Einerntung des Rohmaterials des Laubheus über das ganze Reich organisiert werden.

Vor Beginn der Einerntung soll durch die Kriegswirtschaftstellen bezw. Ortssammelstellen die Erlaubnis der Waldbesitzer ꝛc. eingeholt werden. Zur Laubfuttergewinnung ist das Laub der meisten Bäume und Sträucher geeignet. Die Bergung erfolgt von etwa Mitte Mai bis Ende August. Je jünger die Blätter sind, desto höher ist der Futterwert. Abgestorbenes Laub ist nicht verwendbar. Die Blätter des Faulbaums, der Traubenkirsche und des Goldregens sind schädlich.

Es werden entweder die frischen Blätter vom Zweig abgestreift, in Schürzen oder Säcken gesammelt und wie gewöhnliches Heu getrocknet und aufbewahrt oder die ganzen Zweige bis zu höchstens 1 cm Dicke am unteren Ende abgeschnitten, durch Ausbreiten auf dem Boden etwas vorgetrocknet und dann gebündelt, die Bündel in der Zeile oder an Bäumen aufgestellt, bis sie trocken sind und dann durch Ausschütteln, Dreschen oder von Hand das trockne Laub von den Zweigen getrennt.

Das Kriegsamt läßt durch seine nachgeordneten Stellen im Einverständnis mit dem Kriegsernährungsamt das Einernten organisieren. Träger der Organisation sind die Kriegswirtschaftsämter. Diese haben sich mit den entsprechenden Regierungsstellen, insbesondere mit staatlichen ꝛc. Forstverwaltungen und größeren Privatwaldbesitzern alsbald in Verbindung zu setzen, um festzustellen, in welchen Gegenden am vorteilhaftesten Laubheu geerntet werden kann. Es können nur dadurch wesentliche Ergebnisse der Einerntung herbeigeführt werden, wenn nach ganz bestimmten Gesichtspunkten die Einerntetätigkeit organisiert wird. Die Kriegswirtschaftsämter werden sich zur Durchführung der Organisation der Kriegswirtschaftsstellen bedienen müssen; letztere werden die in den einzelnen Orten bereits bestehenden Sammler-Vereinigungen, insbesondere die Ortsausschüsse des Kriegsausschusses für Sammel- und Helferdienst, sonstige gemeinnützige Vereine (Ortsausschüsse des Roten Kreuzes, Sammelstellen für Obstkerne, für Brennnesseln usw.) herbeiführen müssen, um diese, je nach den örtlichen Verhältnissen und unter Heranziehung sonstiger sich für die Förderung von Sammlungen im vaterländischen Interesse zur Verfügung haltenden Persönlichkeiten (Geistliche, Lehrer, im Ruhestande lebende Beamte, forstsachverständige Landwirte, kriegsbeschädigte Förster, Waldhüter)

Digitized by Google

zu einem Ortsausschuß zu vereinigen. An die Spitze des Ortsausschusses muß ein Leiter gestellt werden, der die geschäftliche Abwickelung der Sammlung (Zahlung an die Forsteigentümer, Vergütung an Sammler ꝛc.) vorzunehmen in der Lage ist (Lehrer). Der Leiter der Ortssammelstelle hat den Verkehr mit der Einkaufsstelle durchzuführen.

Der Ortsausschuß mit einem Leiter an der Spitze wird die Einerntung zu bestimmten Zeiten und nach einem bestimmten Plane zu organisieren haben, um eine Zersplitterung von Arbeitskräften zu vermeiden. Hierzu wird er sich in erster Linie der Schuljugend unter Leitung der Lehrer bedienen. Ferner werden aus den Orten selbst, soweit es die sonstigen landwirtschaftlichen Arbeiten zulassen, Frauen, ältere Kinder usw. für die Sammlung zu interessieren sein. Vor allem sind durch die Kriegswirtschaftsämter die sonst zur Verfügung stehenden Kräfte den Ortsausschüssen zur Verfügung zu stellen. Hierbei kommen in erster Linie die Jungmannen und Jüngstmannen (Schüler der unteren Klassen höherer Lehranstalten) in Frage, soweit sie in der betreffenden Zeit nicht zu landwirtschaftlichen Arbeiten gebraucht werden. In allen Fällen ist anzustreben, daß zur Anleitung und Aufsichtsführung Sachverständige (Förster) von den Ortsausschüssen beigezogen werden. Auch Angehörige von Genesungsheimen werden gegebenfalls mit Einwilligung der vorgesetzten Behörde herangezogen werden können.

Je nach den örtlichen Verhältnissen wird empfohlen, mehrere Kriegswirtschaftsstellen zu einer Bezirkssammelstelle zusammenzuschließen, zwecks einheitlicher Durchführung der ganzen Sammeltätigkeit in den betreffenden Kreisen.

Von dem Leiter der Ortssammelstelle werden die eingeernteten Mengen Laubheu der Einkaufsstelle der Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte zur Verfügung gestellt. Die einzelnen Einkaufsstellen, die sich je nach den örtlichen Verhältnissen auch auf mehrere Gemeinden erstrecken können, werden von der Bezugsvereinigung oder deren Vertreter in den Provinzen oder Bundesstaaten später den Kriegswirtschaftsämtern noch mitgeteilt werden. Die Einkaufsstelle hat für die pflegliche Behandlung des Laubheus, die geldliche Erledigung und das zweckmäßige Verladen zu sorgen. Die Kriegswirtschaftsämter müssen auf Anfordern den Transport von der Einkaufsstelle zur Bahn organisieren. Ebenso haben sie für die Gestellung von Eisenbahnwaggons auf Anfordern der Vertreter der Bezugsvereinigung Sorge zu tragen. Es ist deshalb dringend notwendig, daß die Kriegswirtschaftsämter in stetem Einvernehmen mit den in Frage kommenden Eisenbahndirektionen stehen.

Die Verwertung und die allenfallsige Verarbeitung des eingeernteten Laubheus werden die Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte, Berlin, W., Potsdamerstraße 30 und der Kriegsausschuß für Ersatzfutter, Berlin, W., Markgrafenstraße 11 übernehmen. Hierzu ist die „Laubfutterstelle für die Heeresverwaltung", Berlin, W. 62, Burggrafenstr. 11 unter dem Vorsitz des Chefs des militärischen Stabes des Kriegsernährungsamtes, des Majors Keim, gegründet.

Während der Kriegsausschuß für Ersatzfutter nur die Verarbeitung des Laubheus besorgt, hat die Bezugsvereinigung es übernommen, von der Ortssammelstelle, die durch das Kriegswirtschaftsamt in Verbindung mit den Kriegswirtschaftsstellen eingerichtet ist, die eingeernteten Mengen Laubheu durch die Einkaufsstelle zu übernehmen. Die Bezugsvereinigung wird die örtlichen Einkaufsstellen unter Kreiseinkaufstelle zusammenfassen, während die geschäftliche Abwickelung in der Provinz und in den einzelnen Bundesstaaten durch von der Bezugsvereinigung noch bekannt zugebende Provinzialstellen (Landesfuttermittelstellen, Landwirtschaftliche Verbände usw.) erfolgen wird. E.

Aus **Baden.**

Erklärung.

(Zu der Berichtigung im Februarheft l. J.)

Die Darstellung der Stellungsnahme des Bad. Forstvereins in Villingen 1908 gab ich, da mir keine schriftlichen Aufzeichnungen vorlagen, aus dem Gedächtnis. Sie ist inzwischen von Herrn Forstrat Könige Gegenstand einer erneuten Umfrage bei den damals zunächst Beteiligten gemacht worden und auf seinen Wunsch gebe ich folgende Klarstellung:

Ein formeller Beschluß des Landesausschusses liegt nicht vor. Der Gang der Dinge war der, daß ich, als mir die Geschäftsleitung bis zu den 1909 vorzunehmenden Neuwahlen angetragen wurde, erklärte, sie wegen der bisherigen Stellung des Forstvereins in der Hochschulfrage ablehnen zu müssen. Auf das Drängen, ich solle den Verein in der gegenwärtigen Lage nicht im Stiche lassen, stellte ich die Bedingung, daß, so lange ich im Vorstand sei, diese Frage nicht aufgenommen werden solle. Das wurde in etwas abgeschwächter, mir im

Digitized by Google

Wortlaut nicht mehr erinnerlicher Form zugestanden. Nach einer brieflichen Mitteilung des verstorbenen Oberforstrats v. Teuffel an Herrn Könige vom 20. 9. 08, d. h. fast 3 Monate nach der Villinger Tagung, lautete die Zusage etwa: Ich solle zum Austritt aus dem Vorstand befugt sein für den „recht unwahrscheinlichen" Fall, daß die Frage während meiner Geschäftsleitung zur Verhandlung kommen sollte. Es liegt also kein ausdrücklicher, formeller, öffentlich bekannt gegebener Beschluß vor, auf die weitere Verfolgung der Hochschulfrage „ganz" zu verzichten, wozu auch nur die Hauptversammlung berechtigt gewesen wäre, wie ich auf Wunsch des Herrn Könige hiemit bestätige.

Praktisch hat jedoch der F. V. nach meiner Auffassung zunächst für das Jahr meiner Geschäftsleitung doch diesen Verzicht getan und nur die Überzeugung, daß die Frage ruhen werde, so lange ich im Vorstande sei, hat mir damals die Übernahme der Leitung möglich gemacht.

Er hat aber auch in den seither verstrichenen 10 Jahren tatsächlich die Hochschulfrage nicht wieder aufgenommen. Es mag dahingestellt bleiben, ob das geschah, „des lieben Friedens willen", d. h. um den Unterzeichneten nicht zum Austritt aus dem Vorstand zu nötigen, oder weil er sich keinen Erfolg davon versprach, oder weil er die Frage nicht für so wichtig und dringlich ansah, seit sie nicht immer wieder von Herrn Könige angeregt wurde.

Karlsruhe, im Juni 1918.

Hausrath.

Aus **Hessen.**

Beobachtungen über Blitzschläge.[1])

Von Geh. Oberforstrat Joseph, Darmstadt.

In 1917, dem vierten Beobachtungsjahr, sind im Großherzogtum Hessen 56 Blitzschläge in Bäume gemeldet worden. Es ist dies die geringste Zahl, die bis jetzt in einem Jahre festgestellt wurde. Von diesen Blitzschlägen fallen 11 in den Monat Mai, 23 in den Juni, 8 in den Juli und 14 in den August. Frühgewitter mit Blitzschlägen, wie sie in den Vorjahren die Monate März und April stets gebracht hatten, sind in diesem Jahre bei der für unsere Gegend ungewöhnlich langen Dauer des Winters überhaupt nicht vorgekommen. Die ersten Blitzschläge ereigneten sich am 8. Mai und trafen im Kieferngebiet der Mainebene zwei Kiefern und eine Eiche, in der Wetterau zwei im Schloßpark zu Büdesheim stehende Pappeln. Der späteste Blitzschlag traf am 14. August eine Eiche im Forstorte Schlichter der Oberförsterei Mörfelden.

Der Tageszeit nach fallen die meisten Blitzschläge in die Nachmittagsstunden; wenige in die Nachtzeit, hiervon 3 in die ersten Stunden (1½ bis 2 Uhr) nach Mitternacht.

In Wäldern wurden 50 Bäume vom Blitz getroffen und zwar von Laubhölzern 3 Buchen 12 Eichen, 1 Linde, 1 Pyramidenpappel und eine Weide; von Nadelhölzern 14 Fichten, 15 Kiefern und 3 Lärchen.

Außerhalb des Waldes schlug der Blitz in eine Akazie, 3 Birnbäume und 2 Pappeln.

Eiche und Fichte haben sich wieder im Verhältnis zu ihrem Vorkommen und Anteil an der Bestockung als die am meisten bevorzugten Holzarten erwiesen. Blitzschläge an vereinzelt in Kiefernbeständen vorkommende Fichten weisen auf eine stärkere Gefährdung der Fichte gegenüber der Kiefer hin. Die Linde erscheint als Waldbaum in diesem Jahre erstmals unter den getroffenen Holzarten. Ein Blitzschlag an einer in Parkanlagen stehenden Linde war in 1914 festgestellt worden. Diese Linde stand in einem 119jährigen Mischbestand zwischen Birken, Buchen und Ulmen und wurde von den Nachbarbäumen überragt. Der Blitz traf den schiefgewachsenen Stamm in 10 m Höhe und fuhr mit einer Unterbrechung den Stamm entlang zum Boden. Außer der geringen Verbreitung der Linde im Walde mag wohl die leichte Benetzbarkeit der Rinde dazu beitragen, daß Blitzschläge in Linden zu den Seltenheiten gehören. Die vom Blitz getroffene 90jährige Weide stand verwüchsig in einem Erlenhorst.

Von den im Walde getroffenen Bäumen waren 9 Überhälter, nämlich 4 Eichen, 3 Kiefern, 1 Lärche und 1 Pyramidenpappel; 23 standen an Wald-, Weg- oder Schlagrändern und zwar 3 Eichen, 10 Fichten, 8 Kiefern und 2 Lärchen. Im Bestande vorherrschend waren 3 Buchen, 4 Eichen, 4 Fichten, 4 Kiefern und 1 Weide. An unterdrückten Bäumen sind nur zwei Blitzschläge vorgekommen, nämlich an einer Eiche, die unter einer Kiefer stand, durch einen von dieser abgesprungenen Blitz, und an einer Linde. Auch bei letzterer scheint der Blitz zuerst die Krone einer vorgewachsenen Birke getroffen zu haben und dann auf den darunter befindlichen Lindenstamm übergesprungen zu sein. — Sehr deutlich spricht sich wieder die große Blitzgefahr der Randbäume aus, auf die 41 % aller Blitzschläge entfallen. Eine am Rande einer Abtriebsfläche stehende 30 m hohe Kiefer war bereits angehauen und von den an ihr arbei-

[1]) Vgl. Allgem. Forst- und Jagdzeitung, Juli-Heft 1915, S. 165 ff., Augustheft 1916, S. 195 ff. und August-September-Heft 1917, S. 204 ff.

Digitized by Google

tenden Holzhauern, die vor dem Gewitter Schutz gesucht hatten, gerade verlassen worden, als sie der Blitz traf. Von fünf Bäumen, vier Fichten und einer Buche, die am 1. August zwischen 5 und 6 Uhr nachmittags in der Oberförsterei Romrod-Nord im Umkreis von 150 m vom Stand des Beobachters vom Blitz getroffen wurden, waren vier Randbäume. Eine etwa 100jähr. Fichte — Randstamm an einer Wiese — wurde hierbei vollständig zerschmettert. Bei einer 80jähr. Randfichte in der Oberförsterei Münster folgte der Blitz dem Verlauf einer auf der Südwestseite des Stammes befindlichen, verharzten Wundstelle, die von einer früheren Fällungsbeschädigung herrührte.

In den meisten Fällen bestehen die Blitzbeschädigungen in einfachen oder mehrstrahligen Blitzrinnen von senkrechtem oder gewundenem Verlauf. Eine größere Unterbrechung der Blitzrinne wurde bei einem 30 m hohem Lärchenoberständer beobachtet. Von der Eingangsstelle des Blitzes innerhalb der Baumkrone führt eine 3 m lange Blitzrinne am Stamme abwärts, dann hat der Blitz einen etwa 12 m langen Teil des Stammes übersprungen und ist sodann wieder am Stamm entlang in den Boden gefahren.

Stärkere Zerstörungen des Schaftes der getroffenen Bäume sind vorwiegend wieder bei Fichten vorgekommen, von welchen 6 vollständig zersplittert wurden. Eine etwa 250jährige Eiche im Forstorte Schlichter der Oberförsterei Mörfelden — Überhälter und Randstamm an einer Wiese — ist durch Blitzschlag in Brand geraten und ausgebrannt. An einer am 31. Juli vom Blitz getroffenen, etwa 200jährigen, freistehenden Eiche in der Oberförsterei Lorsch ist im oberen Teil des Stammes eine 6 m lange, 5 cm tiefe Blitzrinne sichtbar, die bis zu einer eingefaulten Aststelle führt. Von dieser Stelle aus ist der Blitz in dem anscheinend hohlen Stamm zur Erde gegangen, der Stamm selbst ist aufgerissen und auf der Westseite ein 30 cm breiter Rindenstreifen abgesprengt.

Notizen.

A. Der Maulwurf (Talpa europaea Linn.) als Waldtier.

Seine Zukunftsaufgabe im deutschen Wald. Zugleich ein Blick auf seine jetzige Bedeutung für die Forstwirtschaft.

Von Wilhelm Schuster, Pfarrer a. D.

„Forstlich ist der Maulwurf nur nützlich." Altum.

Vor wenigen Jahren schloß der Tod einem Manne die Augen, der ein wirklicher Forscher war und mir befreundet: Dr. Hermann Reeker, ein Sohn der Stadt Münster, Vorsitzender der westfälischen zoologischen Sektion. Wenn auch nicht auf seinen Schultern der Nimbus seines großen Volksgenossen Altum oder des in den geistesmächtigen Kreisen der alten Westfalenstadt wohlbekannten Landois ruhte, so hat Reeker doch manche schöne Beobachtung gemacht. Eine dieser war: daß der Maulwurf gegenwärtig weit mehr wie früher im Winter — auch im Winter — tätig sei und vor allem auch über der Erde, nicht mehr bloß unter ihr. Von dieser Voraussetzung gehen meine folgenden Betrachtungen aus. Denn ich habe auch selbst die Tatsache als solche durch persönliche Beobachtung feststellen können und den einschlägigen Tatbestand früher mitgeteilt.[1]) Außerdem haben andere die gleiche Beobachtung gemacht und der gleichfalls unlängst verstorbene, von einer feindlichen Kugel getroffene bekannte Naturforscher und Heimatsänger Hermann Löns hat dem Mull einen eigenen Aufsatz gewidmet in seiner Eigenschaft „als Tagtier". Wir werden uns um so lieber mit dem niedlichen, trotz seiner Erdwühlarbeit stets sauberen, schwarzröckigen Kerlchen beschäftigen, als er auch für den deutschen Wald als erfolgreichster Bekämpfer eines seiner Hauptfeinde (Engerlinge Maikäfer) eine ganz hervorragende Bedeutung hat. Außerdem: — wie mancher meiner lieben Leser unter den grüngekleideten Verwesern deutschen Waldes, deutschen Nationalgutes und -heiligtums, hat mit stillem Vergnügen, vielleicht des abends, am Waldrand, in der Wegschneise, auf den noch offenen Hügeln mit ganz junger Pflanzung den Burschen, den Mull, als „trauten Weggenoß" daherhumpeln sehen, ihn in seinem wunderbaren tiefstahlblauen Fellglanz, wie es mit höchster Vollendung menschlicher Kunst und Farbentechnik Brehms neuestes Tierleben so wahrhaft naturgetreu wiedergibt (grüngolden ist dagegen der kaspische Goldmull, vergl. Buntbild S. 270/271); oder er hat ihn vielleicht, wie mir es einmal ging im Mainzer Becken, als Beute einer Waldohreule in deren Nest tot wiedergefunden, mit seinem roten Schnäuzchen noch in der Todesnacht wohltuendes Farbenlicht ausstrahlend. Eigentümliche, ring- oder bandartig angeordnete Anhängsel an der Nasenspitze hat der Maulwurf in Amerika, der darnach (Bild eines Sternes) benannte Sternmull, Condylura cristata Linn., auch Asien beherbergt einige Maulwurfrassen.

Sehr zu Ehren gekommen ist neuerdings der bisher von der Zoologie etwas stiefmütterlich behandelte Maulwurf, über den selbst in wissenschaftlichen Werken mancherlei Legenden umgehen. Der Engländer Adams hat eingehende Untersuchungen über seine Bauten angestellt, die durchaus nicht immer nach dem gewöhnlich dargelegten Schema angelegt sind. Von etwa 300 durch ihn untersuchten Bauen glichen sich nicht zwei völlig und keiner stimmte mit der Lehr-

[1]) Wie forstnützlich gerade bei der „Tagschicht"-Arbeit der Maulwurf wird (Aufstöbern der Kiefernraupen im Winterlager — zugleich also auch „Winter"-Arbeit! —), hat schon Altum betont, ohne auf die hier gezogenen Schlüsse zu kommen. Schuster.

Digitized by Google

buchstäbig überein. Bei der Anlage des Baues wird zuerst die 2 bis 6 Zoll unter der Erdoberfläche belegene Nesthöhle ausgegraben. Die aus der Höhle stammende Erde wird mittels einer oder mehrerer Tunnels nach oben geschoben; der Verlauf dieser Tunnels wechselt, ebenso ihre Zahl. Von der Nesthöhle gehen dann, ebenfalls regellos, Gänge für die Nahrungssuche sowie zur Flucht dienende Laufgänge seitlich ab; letztere münden in einen der Nahrungsgänge. Die Bedeutung der gelegentlich gefundenen, fast senkrecht nach unten führenden Schächte ist noch unermittelt; daß der Maulwurf sie als Wasserbehälter anlege, glaubt Adams nicht. Zu schwimmen versteht der Maulwurf recht gut, etwa so schnell wie die Wasserratte; dagegen ist die Angabe, daß er „unter dem Bette selbst großer Flüsse sich durchwühlt", barer Unsinn; wozu hätte er das nötig und wer könnte das feststellen? Ebenso ein Märchen ist die Behauptung, daß die Geschwindigkeit des Maulwurfs in seiner Laufröhre der Schnelligkeit eines trabenden Pferdes gleichkomme. Daß der Maulwurf sein Nest mit seinen eigenen Bauchhaaren auspolstere, daß er es immer an einem geschützten Ort, am Fuße einer Mauer, eines Baumes oder unter einer Hecke anlege, fand Adams nicht bestätigt. Stets war dagegen das Nest mit trockenem Gras oder Laub ausgekleidet und in der Nähe des Wassers gelegen.

Ich komme nun speziell auf die neuerdings an den Taß gelegten Eigenschaften des Maulwurfs bezw. die im Laufe der letzten Jahrzehnte erworbenen Veränderungen seiner Lebensweise zu sprechen und darf die Perspektive für seine Zukunftsaufgabe im deutschen Wald eröffnen. Wenn es richtig ist, daß der Maulwurf jetzt auch über der Erde und im Winter tätig ist, so ergibt sich daraus eine überhaupt **erhöhte Tätigkeit** des Tieres. Intensiver arbeitet es. Dem Forstwirt ist dies willkommen, denn das Mehr der Maulwurfstätigkeit kommt ihm zu gute. Warum, wieso?

Kein Geringerer als der berühmte Dichter und Prälat der evangelischen Landeskirche Badens, Peter Hebel, hat die land- und forstwirtschaftliche Bedeutung des Maulwurfs ins rechte Licht zu setzen und ihn von dem Odium falschgläubiger Verfolgung seitens der Bauernschaft (weil er den Boden aufwühle) zu befreien gesucht. Er schloß: Daß der Maulwurf Wurzeln abnage — Glaube vieler Jahrhunderte und noch heute der Bauern — ist unmöglich, denn er hat ein Raubtiergebiß; nicht der Maulwurf frißt die Wurzeln ab, sodaß die Pflanzen absterben, sondern die Engerlinge; diese wiederum frißt der Maulwurf, reinigt den Boden von diesen Feinden des Landwirts und Forstwirts; also ist er eminent nützlich.

Hätte nun Darwin vor dem Volksaufklärer Hebel gelebt, so wäre dieser wohl vorsichtiger kalkuliert. Denn Darwin hat uns gelehrt, wie eminent wichtig der Regenwurm ist, wie nützlich. Derer ein erheblich Teil verzehrt aber gerade auch wieder der Maulwurf. In dieser Hinsicht ist also des Mulls Wert wiederum ein zweifelhafter.

Wie dem auch sein mag, die Tatsache bleibt bestehen, daß der Maulwurf eine **Unmasse Engerlinge** verzehrt. Diese Schädlinge sind in der Larven- wie in der Maikäferform die größten Feinde des Forstmanns, namentlich in Saatschulen. Das braucht nicht näher betont oder nachgewiesen zu werden.

Nun erleben wir in der Neuzeit, daß die natürlichen Bekämpfer der Insekten überhaupt und die Feinde der Käfer im besonderen an Zahl immer mehr abnehmen. Die Vögel nämlich! Das ist keine Frage. Es besteht die Tatsache, daß im paläarktischen Faunengebiet die Großtierwelt mehr und mehr zurückgeht, die Kleintierwelt zunimmt, sich vermehrt, sich an Stelle jener setzt. Es ist unter anderem eine Folge der Kultur, teilweise aber auch eine Folge der günstigeren Lebensbedingungen, die infolge zunehmender Wärme und gesteigerten Lichtes in Deutschland für die Insekten eingetreten sind.

Da setzt nun die Arbeit des Maulwurfs ein und tritt an Stelle der im Bestande zurückgehenden Vögel. Was diese nicht mehr leisten können in der Bekämpfung der Maikäferbrut, das tut Talpa europaea. Hier liegt für uns der springende Punkt, wenn wir dem blauschwarzen Burschen noch eine große Zukunftsmission beimessen. In Ermangelung anderer Käferfeinde ist seine intensiv gesteigerte Tätigkeit um so viel mehr wert. Und es handelt sich nicht allein um die Engerlingslarve; auch um die Maulwurfsgrille, einen bösen Feind der forstlich nutzbaren Pflanzen. Was er über der Erde sucht, sind Schnecken, Mäuse, Frösche. Blasius sah mehrmals einen Frosch von einem Maulwurf überlistet.[1])

Das Verlassen der Erdhöhlen ist eine parallele Erscheinung zur regeren Winterarbeit. Beides beruht auf dem neuerdings sich geltend machenden milderen Klima und der Verschiebung von Sommerwärme in den Winter; es entspricht dem Aufgeben der Erdhöhlen seitens der Kaninchen, der Wintertätigkeit der Eichhörnchen, der Verwandlung der Waldhasen in Feldhasen. Der Mull kann den Wärmeschutz der Höhle entbehren, wie ihm anderseits der Erdboden im Winter nicht mehr zufriert und dadurch auch — so geht eins mit dem andern Hand in Hand — das Insektenleben in der Erde wach und rege gehalten wird.

Es erübrigt noch zu berichten, wann und wie der Maulwurf oberirdisch lebend beobachtet wurde. Schon in der unten angezogenen Fußnote kommt Altum auf das Aufstöbern von Prozessionslarven über der Erde, überwinternd im Waldmoos, zu reden. Adams erzählt von einem Maulwurfsnest, das er im sumpfigen Terrain 1.75 Meter hoch in einer Kopfweide gefunden hat. Blasius — was schon berührt wurde — beobachtete im Freien einen Maulwurf, wie er einen Frosch überlistete und an den Hinterbeinen unter die Erde zog, bei welcher unfreiwilligen Versenkung das unglückliche Opfer ein lautes, klägliches Geschrei ausstieß. Rittergutsbesitzer Wiegand in Trzask sah an einem Novembertag bei der Hasensuche einen Maulwurf etwas Fleischfarbenes hinter sich herziehen: einen lebenden Frosch. Ein Mitarbeiter

[1]) Erst nachträglich kam mir Altums ganzes Urteil über den Maulwurf vom forstwirtschaftlichen Standpunkt zu Gesicht: „Forstlich ist der Maulwurf nur nützlich; es sei denn, daß er in Saatkämpen durch sein Wühlen zu viele Pflanzen hohlstellt, die infolgedessen vertrocknen. Geht er jedoch daselbst den Maikäferlarven nach, so ist seine Tätigkeit auch hier von überwiegendem Nutzen. In den Wäldern und auf den jüngeren Kulturen kann er nur nützen. Dort verzehrt er eine unzählige Menge von Larven, Puppen und Insekten, die dem Walde verderblich sind. Wenn noch die **Kiefernraupen im Winterlager ruhen**, sieht man schon seine eifrige Tätigkeit. Auffallend kleine, großbrockige, hoch und steil aufragende Erdhügel bezeichnen, wenn kaum der Boden frostfrei geworden ist, sein Jagdterrain. Im allgemeinen geht er im Walde früher als im Felde seiner oberflächlichen (d. h. oberirdischen) Nahrung nach. Sehr sterilen Sandboden vermeidet er, man findet ihn z. B. selten in einem schlechteren Kiefernboden als dem dritter Klasse." — Es ist speziell also auch „Winter"-Arbeit, die hier vom Maulwurf verlangt war, wenn er zu seiner forstlichen Nützlichkeit kommen soll.

Schuster.

Digitized by Google

des englischen Field erzählt von Nesträubereien des Maulwurfs bei „bodenständigen Drosseln- und Schwarzamselnestern". Der Münchener Soffel überraschte einen Maulwurf in der Abenddämmerung, als er sich gerade an einem toten, noch frischen Hasen gütlich tat; der Hase hatte eine Schußwunde in der Weiche und lag in dichtem Wacholdergestrüpp eines Föhrenwaldes. Nun kommen die wichtigen Beobachtungen Reekers und Löns'. „Sehr erstaunt war ich, als ich im vergangenen Winter einen Maulwurf bei Schnee und Eis im Freien umherlaufen sah." (Reeker). B. Lange bestätigt dieses neuerdings an den Tag gelegte Verhalten des Maulwurfs in einem Schreiben an die „Naturwissenschaftliche Wochenschrift" (1907), er hat die Wintertätigkeit des Mulls wiederholt gesehen, („des öfteren"), „besonders in den vergangenen Wochen kurz nach der Schneeschmelze, und zwar auf niedrig gelegenen Geländen des Weichseldeltas, wo das Grundwasser nur etwa 16 cm unter der Grasnarbe stand. Die Maulwürfe nehmen ihren Weg zumeist durch die Wagengeleise der etwas erhöhten Landwege, indem sie die hohen Geleisränder nach verborgenem Gewürm absuchten. Andere durchstreiften witternd den dürren Grasfilz trockenliegender Wiesenflächen, nur zum Teil sichtbar. Recht häufig, besonders als Schulknabe auf meinem weiten Schulwege, habe ich Maulwürfe auf frisch gefallenem Schnee vorgefunden. Schon aus weiter Entfernung waren die unruhig hin und her laufenden Tiere zu erblicken." Das war also gleichzeitig auch „Tagschicht"-Arbeit. Solche beobachtete ich selbst im Winter des öfteren im Vogelsberg, wenn die Maulwürfe sich aus dem väterlichen Pfarrgarten (Frischborn) zur anstoßenden Pfarrscheune tummelten, in der sie einen Unterschlupf oder gar eine Maulwurfsburg angelegt hatten. Als Gymnasiast fing ich bei Fulda Maulwürfe auf Wiesen in der verfilzten Grasnarbe mit Händen und Hut. „Als Junge", sagt H. Löns, „beobachtete ich an einem der Sonne ausgesetzten Abhange des Schloßsees bei Deutsch-Krone in Westpreußen ein Dutzend Maulwürfe, die zwitschernd (des Maulwurfs Stimme ist bekanntlich ein Zwitschern, Schuster) und fauchend sich jagten, neckten und balgten. Am 7. August stand ich in einem Feldholze bei Linderte in der Nähe von Hannover. Dicht neben dem Wege erschien ein ungefähr halbwüchsiger Maulwurf, ließ sich in die tiefe Wagenspur des Weges fallen und suchte dort eifrig nach Beute, nach der er ganz nach Art des Dachses „stach", indem er trockene Blätter, Moosrasen und die Knöterichpolster mit der Nase umdrehte oder mit den Vorderpfoten zerbiß. Zuerst suchte er das linke Wagengeleise ab; alle Augenblicke faßte er mit den Pfoten oder dem Maule zu und verzehrte hastig das Beutetier. Erstaunlich war die Sicherheit, mit der er in der Erde verborgenes Gewürm witterte. In solchen Fällen scharrte er schnell eine Vertiefung und legte die Beute bloß. Schließlich erkletterte er, indem er sich einen Schwung gab, den Weg und wandte sich dem anderen Geleise zu. Am Rande des Geleises stutzte er, fuhr mit der Nase am Boden hin und her und scharrte mit großer Emsigkeit die Erde los." Die Wagengeleise scheinen überhaupt eine bevorzugte Wegspur für die Maulwürfe bei ihren oberirdischen Streiftouren zu sein, und dies deswegen, weil sie ja ihr Auge nicht gebrauchen, aber an der Spur einen Halt haben. Dr. Herm. Reeker hatte „in den letzten Jahren zweimal Gelegenheit", den Maulwurf am hellen Tage im Freien zu beobachten, „jagen zu sehen". Es war, wenige Hundert Meter von der Stelle, wo der Dortmund-Ems-Kanal den Schiffahrter Damm schneidet. Dem Berichterstatter bestätigten Schlachthofdirektor Ulbrich und Rentner Wickenberg, daß sich namentlich junge Maulwürfe „sehr gern" an der Erdoberfläche herumtreiben. „Daß der Maulwurf aber auch im Winter bei Schnee und Eis im Freien umherlaufen würde, hätte ich nicht erwartet, bis ich es am 7. Februar 1907 mit eigenen Augen sah", bei der Kaffeewirtschaft Rumphorst bei Münster. Er passierte langsam den schneebedeckten, etwa 2 m breiten Weg. Auch Bildhauer Schmiemann sah den Maulwurf auf dem Schnee umherlaufen. Alle diese einzelnen Fälle betrachte ich als Illustrationen zu der von mir aufgestellten These.

B. Mitarbeit der Forstleute und Jäger bei der Nesselernte.

Die zunehmende Knappheit an Webstoffen in Deutschland merken wir an den ständig strenger werdenden Verordnungen der Reichsbekleidungsstelle „am eigenen Leibe".

Als vollwertiger Ersatz für die mangelnde Einfuhr haben wir aber zum Glück unsere eigene Produktion an Brennesseln.[1]) Ist doch die Brennessel selbst einstmals durch die Baumwolle ersetzt worden und kommt jetzt als „Ersatz" wieder zu ihrem ursprünglichen Recht. Die Stengel der als Unkraut bisher mißachteten Brennessel ergeben ein vorzügliches Fasermaterial, dem wir zu verdanken haben, daß die Mängel der Einfuhr an Baumwolle nicht zu einer ernsthaften Rohstoff-Krise bei uns im Lande führen können.

Abgesehen nun von den in letzter Zeit angelegten Brennessel-Kulturen selbst, gibt es, wie bekannt, in Deutschland eine unabsehbare Menge von wilden Beständen, die bisher nur als Unkraut angesehen wurden. Gelingt es auch diese wilden Bestände abzuernten, so steigt der Ertrag der Brennesselernte um das vielfache. Die natürliche Folge ist die, daß unsere Rohstoff-Versorgung an Webstoff-Material durch die sorgliche Aberntung der wilden Bestände gesichert ist. Wirklich anschaulich wird die Bedeutung der Nesselernte, wenn man bedenkt, daß 2 kg trockener Nesselstengel ein Militärhemd ergeben.

Die Forstleute und Jäger sind nun diejenigen Personen, die am besten wissen, wo auch gerade entfernter von menschlichen Wohnstätten wilde Brennesselbestände zu finden sind. Die Mitarbeit der Forstleute und Jäger ist deshalb äußerst wünschenswert. Unter Führung und Anleitung dieser besonders sachverständigen Männer kann eine besonders erfolgreiche Ernte der wilden Nesselbestände erfolgen. Während es einesteils schon wesentlich ist, wenn die Forstleute und Jäger den allerorts ansässigen Vertrauensleuten der N. A. G. m. b. H. Berlin W. 8 (Krausenstr. 17/18) die Lage der Erntepläpe mitteilen, kann andererseits vielleicht auch im Interesse der vaterländischen Sache erwartet werden, daß sie die Ernte auch weiter selbst durch Führung und Beaufsichtigung der pflückenden Schulkinder fördern. Es kann nun nicht verkannt werden, daß ein Hinweis auf die vaterländische Verdienstlichkeit der Mithilfe durch die Jäger und Forstleute in dieser Form des Dankes für ihre Mithilfe bei der Nesselernte nicht allein hinreichend entschädigen kann, besonders wenn man bedenkt, daß sie durch unentgeltliche Vertretung militärpflichtiger Kollegen an sich schon überbürdet sind. Es wird daher auf die in dem Inserat angeführten Vergütungen verwiesen.

Das Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten hat ausdrücklich auf die Wichtigkeit der Mitarbeit durch Forstleute bei der Nesselernte hingewiesen und die Annahme der ausgesetzten Prämie für erfolgreiche Nesselgewinnung genehmigt.

Die Sammlungen haben nach drei Gesichtspunkten zu erfolgen. Es müssen gesammelt werden:

a) die Stengel, die die Träger des wertvollen, gegenwärtig unersetzlichen Fasermaterials sind,

[1]) Vergl. Dezemberheft 1917, Seite 279.

Digitized by Google

b) die Blätter, die bei einem Gehalt von 6% Protein ein hochwertiges Viehfutter sind,

c) die Samen, die der Grund zu einem weiten planmäßigen Anbau in diesem Herbst sein sollen.

Zur Zeit der Ernte — Mitte Juli — werden die Stengel mit der umwickelten oder behandschuhten Hand von unten nach oben abgestreift, die dabei abfallenden Blätter und Samen in Behältern aufgefangen und nach dem Trocknen von einander getrennt! Die entlaubten Stengel werden dann mit der Sense oder Sichel geschnitten und bündelweise getrocknet. Peinlichste Sorgfalt muß darauf gelegt werden, daß die Stengel nicht zertreten oder geknickt werden; sie würden dann völlig entwertet sein!

Auch die Jagdliebhaber können dazu beitragen, die Nesselernte günstig zu gestalten, wenn sie in ihrem Jagdgebiete aufklärend über den Wert der Brennessel als Fasermaterial hinwirken! Dr. E. R. Uberstädt-Berlin.

C. Die Brieftaube in Krieg und Frieden.

Die große Heimatliebe und das außerordentlich hochentwickelte Orientierungsvermögen verschiedener Taubenrassen waren schon im frühesten Altertum bekannt und machten die Taube zu einem der beliebtesten Haustiere der Alten. So spielt die Taube vor allem in der Mythologie der orientalischen Völker eine große Rolle und wird in den auf uns gekommenen Schriften des frühen Altertums häufig erwähnt. Bei dem großen Interesse, das von jeher die Menschen der Taubenzucht entgegenbrachten, war man bestrebt, die einzelnen Rassen mehr und mehr zu vervollkommnen. Schließlich gelang es menschlicher Kunst, aus den besonders zur Kreuzung geeigneten Arten neue heranzuzüchten, die mit großer Fluggeschwindigkeit ein gesteigertes Orientierungsvermögen verbanden, und aus diesen wiederum ist unsere heutige Militär-Brieftaube hervorgegangen.

Wie ihr Name schon andeutet, ist unter allen Vogelarten die Brieftaube ganz besonders zur Nachrichtenübermittlung geeignet. An irgendeinem beliebigen Orte aufgelassen, sucht sie, getrieben von ihrer großen Heimatliebe und geleitet durch einen ans Wunderbare grenzenden Orientierungssinn, sofort ihren Heimatschlag aufzusuchen, und erreicht ihn selbst auf Entfernungen über 100 km mit verblüffender Sicherheit. Als mittlere Fluggeschwindigkeit rechnet man etwa 1 km in der Minute. Infolge dieser hervorragenden Eigenschaften wurde die Brieftaube in früheren Kriegen, wo an unsere heutigen Nachrichtenmittel noch nicht zu denken war, vielfach mit großem Erfolge verwandt. Aber auch dem friedlichen Verkehr wurde sie dienstbar gemacht. Es sei hier z. B. daran erinnert, daß die Entstehung des Wolffschen Telegraphenbüros auf die Einrichtung einer Brieftaubenpost zwischen Brüssel und Aachen zurückgeht. Bald wurde sie allerdings auf diesem Gebiete durch Telegraph und Telephon verdrängt, doch hat sie ihre Bedeutung für den Krieg nie verloren. Der Brieftaubensport breitete sich vielmehr weiter aus und feierte seine höchsten Triumphe bei der Belagerung von Paris im Kriege von 1870/71. Während dieser für unsere heutigen Begriffe kurzen Zeit wurden Tausende von Meldungen durch Brieftauben nach der eingeschlossenen Stadt und aus ihr heraus befördert. Der Transport der Tauben zum Auflaßorte erfolgte durch Ballone. Wenn man bedenkt, daß durch mikrophotographische Aufnahmen ganze Zeitungen auf dünne Kollodiumhäutchen von wenigen Quadratzentimetern Größe photographiert werden können, und eine einzige Taube etwa 75 Gramm derartiger Häutchen mit Kapseln zu tragen vermag, kann man sich ungefähr eine Vorstellung davon machen, was die Brieftauben für die Pariser bedeuteten. Daher ist es auch unmittelbar nach dem Kriege 1870/71 das Bestreben unserer Heeresverwaltung gewesen, eine ausgedehnte Verwendung der Brieftauben im Kriegsfalle vorzubereiten. Abgesehen davon, daß sämtliche Festungen Brieftaubenschläge erhielten, schloß das Kriegsministerium mit dem Verbande Deutscher Militär-Brieftauben-Züchter-Vereine einen Vertrag, wonach im Bedarfsfalle die Schläge der einzelnen Züchter der Obersten Heeresleitung zur Verfügung stehen. So wurde ein über das ganze Land verbreitetes Nachrichtennetz geschaffen, das wohl imstande war, im Ernstfalle allen Anforderungen gerecht zu werden. Doch hat man sich auch hiermit nicht begnügt. Immer neue Versuche wurden unternommen, um das eigenartige Nachrichtenmittel weiter auszubauen und zu vervollkommnen. Den schon immer als etwas umständlich empfundenen Transbort der Brieftauben zum Auflaßort wußte man geschickt zu umgehen. Die Tauben der Fortifikationsschläge zweier benachbarter Festungen wurden daran gewöhnt, Futter und Wasser abwechselnd auf der einen oder der andern Station zu erhalten. Dadurch gelang es, einen geregelten Pendeldienst zwischen den Festungen herzustellen.

Mit der Erfindung der drahtlosen Telegraphie schien jedoch die Brieftaube als Nachrichtenmittel plötzlich ihre Bedeutung für alle Zeiten verloren zu haben, und zu Beginn des Weltkrieges wurde kaum damit gerechnet, daß jemals auf die Dienste der Taube zurückgegriffen werden müßte. Aber auch hier zeigte sich der alte Erfahrungssatz daß maschinelle Einrichtungen wohl in weitgehendem Maße, niemals aber ganz imstande sind, ein lebendes Wesen zu ersetzen. Zuerst waren es die U-Boote und Seeflugzeuge, die wegen ihrer Kleinheit in der ersten Zeit, nicht mit Funkenstationen ausgerüstet werden konnten, die Brieftauben auf ihren Fahrten mitnahmen, und manch eines verdankt seine Rettung aus Seenot einer rechtzeitig eingetroffenen Brieftaubenmeldung. Ebenso wie hier rechtfertigten aber auch zu Lande weder Funkentelegraphie noch Telephon vollständig die Erwartungen, die man in sie gesetzt hatte. Der lange Stellungskrieg, der in einer derartigen Ausdehnung nicht vorhergesehen werden konnte, änderte die Taktik von Grund auf, und als zum ersten Male das Wort Trommelfeuer für eine bis dahin nie geahnte, zusammengefaßte Artilleriewirkung auftauchte, wurde es immer klarer, daß das Telephon, die drahtlose Telegraphie und das Blinkwesen zur Sicherstellung der rückwärtigen Verbindungen nicht ausreichten. Das rasende Artilleriefeuer zerriß die Leitungen und zerstörte Funk- und Blinkstationen; meist war eine Ausbesserung nicht möglich, und die nach hinten entsandten Meldegänger erreichten nur selten oder zu spät ihr Ziel. Da besann man sich darauf, daß man in der Brieftaube einen gefiederten Meldegänger besaß, wie man ihn besser sich nicht wünschen kann. Nachdem man vor Verdun mit den wenigen damals vorhandenen fahrbaren Brieftaubenschlägen günstige Erfahrungen gemacht hatte, wurden sie in der Sommeschlacht zum ersten Male in größerem Maßstabe als Nachrichtenmittel eingesetzt, und sie bewährten sich hier so glänzend, daß eine bedeutende Erweiterung des Brieftaubenwesens vorgenommen wurde. Heute ist unsere gesamte Front mit Hunderten von Brieftaubenschlägen versehen, die in den Abwehrschlachten des vergangenen Jahres sowohl wie bei der diesjährigen Offensive unseren Truppen hervorragende Dienste geleistet haben. Auch unsere Gegner bedienen sich seit geraumer Zeit der Brieftauben. Wie bezeichnend war doch die Zeitungsnotiz aus der Zeit unserer italienischen Offensive über den Kampf um den Monte Rosso! — Eine Brief-

Digitized by Google

taube überbrachte die letzte Meldung, die besagte, daß der Berg noch gehalten würde. „Die letzte Meldung!" — Dieses Wort kennzeichnet so recht den Wert der Brieftaube. Wenn jede rückwärtige Verbindung unterbrochen, die Telephonverbindung zerstört ist, dann tritt sie in Tätigkeit. Hier bringt sie die Meldung zurück, daß die tapfere Besatzung sich noch hält. Aber wie lange noch? — Wann wird der ersehnte Entsatz kommen? — Wird die Taube auch rechtzeitig ihr Ziel erreichen? — Das mögen wohl die Gedanken des Kommandeurs gewesen sein, als er das Tierchen in Freiheit setzte. Und solche Fälle haben sich immer und immer wiederholt. Kein Wunder, daß unsere Feldgrauen die Brieftauben schätzen und lieben gelernt haben. — —

Die umfangreiche, unvorhergesehene Erweiterung des Brieftaubenwesens, die in kurzer Zeit geleistet werden mußte, wurde ermöglicht durch die weitestgehende Unterstützung der Heeresleitung durch den Verband Deutscher Militär-Brieftauben-Züchter-Vereine, der ungefähr 2000 Vereine in allen Gauen Deutschlands umfaßt und seinen Sitz in Hannover-Linden hat.

Durch die geringe Beachtung, die die Brieftaube als Nachrichtenmittel vor dem Kriege fand, hatte sich der Verband nicht beirren lassen. Vielmehr war es durch jahrelange, mühevolle Arbeit den Züchtern gelungen, eine der belgischen gleichwertige Brieftaube heranzuzüchten, und die große Zahl von Tauben, die der Heeresleitung zur Verfügung gestellt wurden, geben ein beredtes Zeugnis für die verständnisvolle Mitarbeit an der Landesverteidigung. Einige Zahlen mögen dies erläutern: Im Jahre 1917 lieferte der Verband etwa 45 000 Tauben an die Heeresverwaltung ab, und als Bedarf für das laufende Jahr ist die große Zahl von 100 000 Tauben vorgesehen, von der ein großer Teil schon an die Front abgegangen ist. Eine derartige Leistungsfähigkeit war nur möglich bei einer vorbildlichen Organisation, wie sie kein zweites Land auch nur annähernd aufzuweisen hat. Selbst Belgien, das Heimatland unserer heutigen Brieftaube, das noch immer als die Hochburg des Brieftaubensports bezeichnet werden muß, steht in dieser Beziehung weit hinter uns zurück. Während in Belgien jeder Züchter seinen Tauben beliebige Fußringe anlegen kann, gibt es bei uns nur einen, nach einem Schema gezeichneten Ring, der die Nummer des Vereins, die Jahreszahl des Ausschlüpfens der Taube und eine laufende Nummer enthält, außerdem als Verbandszeichen den Reichsadlerkopf. Ferner tragen sämtliche Tauben des Verbandes Deutscher Militär-Brieftauben-Züchter-Vereine als Flügelzeichen das Reichswappen, sind dadurch als Militär-Brieftauben gekennzeichnet und genießen den für diese vorgesehenen gesetzlichen Schutz. Wie schon weiter oben angedeutet wurde, stehen sämtliche Tauben des Verbandes im Kriegsfalle der Heeresverwaltung durch Vertrag mit dem Kriegsministerium zur Verfügung. Jeder Züchter ist verpflichtet, über seine Tauben genaue Listen zu führen und dem Verbande anzugeben, wieviel Tauben er im Bedarfsfalle stellen kann. Das Kriegsministerium seinerseits schreibt den einzelnen Vereinen vor, in welchen Richtungen sie ihre Tauben einzuüben haben, und verleiht für besondere Leistungen an einzelne Vereine und Züchter alljährlich goldene, silberne und bronzene Medaillen und trägt dadurch nicht unwesentlich dazu bei, den Eifer der Züchter anzuspornen.

Den schönsten Lohn findet jedoch der Züchter im Brieftaubensport selbst. Wer Erfolge erzielen will, muß seine Tiere nach Fähigkeiten und Leistungen, Körperbau, Fluggeschwindigkeit und Orientierungsvermögen genau kennen, denn diese Kenntnis ist von großer Wichtigkeit für die Zusammenstellung der einzelnen Paare im Frühjahr. Die ausgeschlüpften Jungen müssen, nachdem sie flügge geworden sind, frühzeitig zur Selbständigkeit erzogen und daran gewöhnt werden, auf den Feldern sich Unkrautsämereien, Schnecken und kleine Steinchen zu suchen und Wasser zu finden. Ohne diese Eigenschaften wäre es unmöglich, die alten Tauben auf große Entfernungen reisen zu lassen, bei denen sie zwei Tage und länger unterwegs und gänzlich auf sich selbst angewiesen sind. Andrerseits ist das tägliche Feldern eine gute Übung für die Tiere und erhöht die Flugluft. Dabei fügen die Tiere der Landwirtschaft nicht, wie vielfach behauptet wird, großen Schaden zu, sie nützen ihr im Gegenteil durch Vertilgung von Schädlingen eher mehr, als sie schaden könnten.

Ist die Brutzeit vorüber, so beginnt etwa im Juni die Reisezeit. Die jungen Tauben des Jahres werden im Alter von zwei bis vier Monaten zunächst eingeübt, auf wenige hundert Meter ihren Schlag wiederzufinden, und man läßt sie, damit sie die Umgebung ihres Schlages genau kennen lernen, aus den verschiedensten Richtungen auf. Dann vergrößert man die Entfernungen etappenweise. Man läßt die jungen Tauben auf 5, 10, 20, 50, 100, 150, ja selbst 200 km fliegen und erreicht damit, daß das Orientierungsvermögen der Tiere immer mehr verfeinert wird. Dabei ist es verhältnismäßig belanglos, welche Richtungen man zum Einüben der Tiere wählt. Eine einmal auf größere Entfernungen ausgebildete Taube findet, vorausgesetzt natürlich, daß es sich um ein brauchbares Tier handelt, ihren Heimatschlag wieder, gleichgültig, ob sie die durchflogene Gegend kennt oder nicht.

Haben die jungen Tauben so gelernt, sich in der Umgebung ihres Schlages zurechtzufinden, so veranstaltet man mit ihnen gegen Ende ihrer Ausbildungszeit schon kleinere Wettflüge. Die alten Tauben dagegen, die ihre Ausbildungszeit schon in früheren Jahren durchgemacht haben, setzt man bereits Ende April nach einigen Vortouren auf größere Entfernungen, die sich bis zu 1000 km, ja selbst bis Rom oder Budapest erstrecken. Noch weiter geht man in Belgien, wo ein Romflug oder Flüge von Dax (Südfrankreich) und Barcelona in Spanien die jährlichen Schlußflüge bilden. In Belgien sind auch die Einsätze und Preise bedeutend höher als bei uns. In Deutschland kann jedes Mitglied einer Reisevereinigung seine Tauben zu den Wettflügen in fünf Klassen mit verschiedenen Einlagen setzen. In den einzelnen Klassen macht jede fünfte, zehnte, fünfzehnte usw. Taube einen Preis, dessen Höhe natürlich im umgekehrten Verhältnis zur Zahl der preisgekrönten Tauben jeder Klasse steht. Sache des Züchters ist es, seine Tiere genau zu kennen, zu wissen, inwieweit sie in Form sind und was er ihnen zutrauen kann, um seine Einsätze dementsprechend zu gestalten. Hierzu ist ein genaues Studium der Tauben erforderlich, und ein Züchter, der selten seinen Schlag sieht und über Leistung, Abstammung usw. seiner Tiere nicht genau unterrichtet ist, wird selten bei den Wettfliegen Erfolge haben. Anderseits findet ein richtiger Brieftaubenzüchter seine Erholung in der Beschäftigung mit seinen Tieren, und manch einer unter ihnen, der auf seinen Taubenschlag geht, anstatt sich in die Kneipe zu setzen, füllt damit seine Mußestunden in nicht minder anregender Weise aus. Freilich soll seine Freude auch nicht ewig dauern. Die im Spätsommer einsetzende Mauser macht der schönen Reisezeit ein Ende, doch treten nun wieder neue Aufgaben an ihn heran. Jetzt heißt es, die im Sommer gemachten Erfahrungen zu verwerten, um Fehler und Schwächen der einzelnen Tiere im kommenden Jahre durch geschickte Paarung wieder ausgleichen zu können, die Entwicklung der Jungen aufmerksam zu verfolgen und nicht ganz vollwertige Tiere auszumerzen. So hat ein Brieftaubenzüchter stets seine Beschäftigung, und reichlich wird seine Mühe durch die Er-

Digitized by Google

folge und die Freude am Umgang mit den Tieren gelohnt.

Wie es aber einem Züchter nach diesen Ausführungen zumute ist, wenn er des Abends seinen Schlag nachsieht und einzelne Tiere vermißt oder andere angeschossen vorfindet, das kann sich der Leser selbst ausmalen. Trotzdem durch Reichsgesetz und Verfügungen der stellv. Generalkommandos Geld- und Gefängnisstrafen auf den Abschuß von Brieftauben stehen, finden sich noch immer Raubschützen, die die Eltern der jungen Tauben, die der Heeresverwaltung für die Front geschenkt werden sollen, abschießen und die jungen Tauben dadurch mit töten, den Züchter aber, der für manches wertvolle Zuchttier einen Preis von 100 Mark und mehr geben mußte, materiell schwer schädigen. Jeder, der diese Sorte Menschen zur Anzeige bringt und durch Belehrung weiterer Kreise über den Wert der Brieftauben in dieser Hinsicht vorbeugend wirkt, macht sich um das Vaterland verdient.

Leider ist bei uns über die Brieftaube noch viel zu wenig bekannt und die Auffassung verbreitet, daß der Brieftaubensport nur der Rennsport des kleinen Mannes sei. Es mag jedoch dahingestellt sein, welcher Art von Sport der Vorzug zu geben ist. Jedenfalls bedarf die Brieftaube keines vernünftigen Wesens, das sie auf ihrem Fluge begleitet, um die größten Leistungen aus ihr herauszuholen, sondern ihre eigene Intelligenz, ihr Orientierungsvermögen, ihre Heimatliebe und ihre Fluggewandtheit sind für die Bewertung ihrer sportlichen Leistungen allein ausschlaggebend.

Um so merkwürdiger muß es anmuten, daß in Deutschland mit Ausnahme der Industriegegenden der Brieftaubensport verhältnismäßig weniger Anhänger gefunden hat. Es mag wohl noch das alte Vorurteil sein, das sich in dem Sprichwort widerspiegelt: Wer sein Geld nicht sehn kann liegen, der kaufe Tauben, dann sieht er's fliegen." Über solche Vorurteile sollte man aber schon längst hinaus sein. In andern Ländern, wie Belgien, ist der Brieftaubensport zum wahren Nationalsport geworden. Arm und reich, jung und alt, vornehm und gering huldigen ihm, und das kleine Land verfügte im Frieden allein über einen Bestand von 3 Millionen Tauben, übertraf damit bei weitem unsere eigene Brieftaubenzucht, die nur einen Bestand von 360 000 Tauben, dafür allerdings den bereits erwähnten Vorteil der einheitlichen, straffen Organisation besaß. Daß wir mit unseren wenigen Tauben und trotz der großen Schwierigkeiten in der Futterbeschaffung im Kriege so viel leisten konnten, zeugt von der großen Vaterlandsliebe der einzelnen Züchter. In unserem eigenen Interesse wäre es aber zu wünschen, daß sich auch bei uns die Militär-Brieftaubenzucht zum Schutze des Vaterlandes, an dem nach allen Berichten die Taube als Nachrichtenmittel in diesem Kriege einen ganz hervorragenden Anteil hat, mehr und mehr Freunde und Gönner finden und sich weiter ausbreiten möchte, und die dereinstigen Nationalflüge in unserem Heimatlande mit gleich begeisterter Aufmerksamkeit verfolgt werden möchten wie in Belgien und Frankreich.

D. Zur Laubfutterwerbung.

Von Hans Schrott-Fiechtl.

Gelegentlich der Futterknappheit, wie sie die Kriegsnot bei mittlerer bis mäßiger Futterernte mit sich bringt, hat man sich wieder auf den Futterwert des Baumlaubs besonnen. Vor 50 Jahren wurde auch bei uns ziemlich häufig und regelmäßig Laub verfüttert. Die Neugestaltung der wirtschaftlichen Verhältnisse hat das dann, besonders in größeren Gutswirtschaften überflüssig gemacht, und so hat man ganz das Empfinden dafür verloren, daß im Baumlaub nicht nur eine erhebliche, sondern auch eine zweckmäßige Futterquelle zu sehen ist. Wenn nun die Militärbehörde in Rücksicht auf die Futterknappheit an der Front eine großzügige Organisation über das ganze Reich ausgebreitet hat, damit möglichst viel Laub gesammelt wird, so begegnet das manchen Orts nicht selten gelindem Kopfschütteln, wie alles Ungewohnte.

Die Sache ist durchaus ernst und bitter notwendig. Um sie dem Verständnis der Allgemeinheit näher zu führen, ist es wohl am besten, erstmals darzulegen, was aus dem gesammelten Laub überhaupt wird. Vor allem kann nicht entschieden genug betont werden, daß das Laub keineswegs ein Ersatz für Heu sein soll, sondern tatsächlich ein zweckmäßiger Ersatz für das Hartfutter, für den Hafer der Frontpferde ist.

Das Laub wird auf der Darre völlig getrocknet, dann zu feinem Laubheumehl vermahlen, und nun mit etwas Melasse vermischt, unter hohem Druck zu Laubfutterkuchen gepreßt. In dieser Gestalt läßt es sich einmal leicht verschicken und einfach behandeln, zum andern aber wird es dadurch erheblich futterwertiger. Diese Behauptung wird einwandfrei erhellt durch die Analysen des Tierphysiologischen Instituts der Kgl. Lw. Hochschule in Berlin. Darnach enthält der Laubfutterkuchen in % an verdaulicher Substanz: 9,37 Rohfaser, 5,88 Fett, 7,25 Protein und 26,79 stickstofffreie Extrakte. Sein Stärkewert ist also 42,4 und übertrifft den von Kellner für vorzügliches Heu angegebenen Wert um 5,0 %. Wenn 8,2 kg mittleres Wiesenheu als Erhaltungsfutter für ein Pferd von 500 kg Gewicht täglich ausreichen, so leisten 5 kg dieses Futterkuchens dasselbe. Ein kg Laubfutterkuchen gibt dem Tier nahezu 1000 Kalorien.

Aus diesen Befunden ergibt sich, daß es auf diesem Wege möglich ist, aus dem Baumlaub ein außerordentlich gutes Futter herzustellen. Die ungeheuren Laubmengen im Lande bieten aber auch noch die Gewähr dafür, daß wir ganz erhebliche Mengen tatsächlich schaffen können, und damit die Futternot an der Front zu mildern in der Lage sind.

Kein Mensch wird nach Lage der Sache nunmehr bestreiten können, daß die Laubsammlung durchaus ernst zu nehmen ist, denn sie schafft tatsächliche Werte von Bedeutung, Werte, die erheblich größer sind, als man vielleicht anzunehmen geneigt war. Ist man sich aber darüber einmal klar, darf man wohl auch voraussetzen, daß in Rücksicht auf die Kriegsnot mit aller Entschiedenheit an ein möglichst leistungsfähiges Laubsammeln allerwärts geschritten wird, denn es ist vor allem unsere vaterländische Pflicht, dem bitter und schwer kämpfenden Heer alle Momente, die für unsern Erfolg ausschlaggebend sind, freudig zu erleichtern.

Die Organisation des Laubsammelns gipfelt in der Laubfutterstelle für die Heeresverwaltung, Berlin, Potsdamerstraße 31 a, die die technische Seite der Sache in der Hand hält. Die praktische Seite liegt bei den verschiedenen Kriegs-Wirtschafts-Ämtern, die ihrerseits überall Organisationen zum Laubsammeln geschaffen haben. An jedem Ort haben sie einen Sammelleiter bestellt, der die Schüler und alle, die sich der Sache zur Verfügung stellen, in den Wald führt, und ihnen ihre Arbeit unter einheitlichen Gesichtspunkten zuteilt, denn es könnte ja zu nichts führen, wenn jeder Eine auf eigene Faust losziehen würde. Ja, das muß geradezu in Rücksicht auf den Wald vermieden werden. Der Sammelleiter bestimmt auch, ob das Laub grün oder als Laubheu abgeliefert werden soll. Die Ablieferung von Grünlaub kommt nur in der Nähe von Darren in Frage. In allen andern Fällen muß es in Rücksicht auf

Digitized by Google

den Transport und die Qualitätssicherheit im Schatten getrocknet werden. Trocknet man es im Freien, so soll man es nicht so dick breiten und abends stets häufen, um es am Morgen neu auszulegen. Die verschiedenen Laubarten trocknen sehr verschieden rasch, und manche sind gegen Regen überaus empfindlich, sie werden leicht fleckig oder schwarz und sind dann als Futter unbrauchbar. Beim Sammeln sind die Schüler stets daran zu halten, daß sie das Laub ja nicht pflücken, sondern immer vom dicken Zweigende angefangen, es zur Spitze zu mit einem Ruck herunter streifen. Die jüngsten diesjährigen Zweigenden sollen mitgenommen werden, weil sie viel lebendige Nährkraft besitzen.

Das im Schatten getrocknete Laub enthält aber noch zu viel Wasser, als daß es leicht genug durch die Mühle ging. Infolgedessen muß es auf der Darre gar getrocknet werden.

Die Heeresverwaltung zahlt für den Zentner Grünlaub 4,00 ℳ und für den Zentner Laubheu 18,00 ℳ, und zwar sofort bei der Annahme. Die kaufmännische Seite der ganzen Sache hat die Bezugsvereinigung der Deutschen Landwirte, Berlin, Potsdamerstraße 30/31, in der Hand. Sie bestellt für jede Provinz Hauptaufkäufer, die ihrerseits wieder Ortseinkäufer unter sich haben, und in ihrer Hand liegt einmal die Bezahlung des gesammelten Laubes, dann der Transport uud die weitere technische Verarbeitung.

Wenn man bedenkt, daß aus drei Zentnern Laub erst ein Zentner Laubheukuchen wird, und wir etwa 3 000 000 Ztr. Kuchen brauchen, so kann man unschwer ermessen, welche große Laubmengen es gilt zu sammeln. Und umsomehr, als diese Mengen möglichst rasch gebraucht werden, denn gerade vor der Ernte ist die knappeste Zeit.

Anderseits wird an die Leistungen der Pferde an der Front ein Ungeheures an täglichen Anforderungen gestellt, das einfach nicht zu schaffen ist, wenn die Tiere nicht wenigstens regelrecht satt werden können. Die kämpfenden Soldaten haben da in erster Linie den Nachteil, umsomehr der Krieg heute weit ausgiebiger wie zuvor in der Transportfrage gipfelt.

Darum möge jeder nach Kräften werktätig dazu beitragen, daß die Futterschwierigkeiten an der Front vermindert werden. Und am besten geht das durch eifriges Laubsammeln.

E. Forstliches aus der Ukraine.

Von Oberf. A. Müller.

Die Nordukraine bietet bei ihrem großen Waldreichtum reichlich Gelegenheit zu forstlichen Beobachtungen; namentlich in waldbaulicher Hinsicht. Denn hier, wie im Hintergelände unserer früheren russischen Stellungen, fand ich große Mannigfaltigkeit der Holzarten und Bestandsformen. Von Holzarten Mitteleuropas fehlt durchgängig wohl nur Rotbuche und Weißtanne. Auffällig wie überall im Osten ist der schlanke und astreine Wuchs der Aspe und Erle. Geschlossene größere Aspenhorste geben das wertvolle Material, das der Zündholzfabrikant hierzulande und bei uns sucht. So zahlreiche und große Birkenbestände wie hier habe ich bisher noch nirgends gesehen. Neben natürlichem Birkenanflug findet man auch häufig Saaten und Pflanzungen, insbesondere in Flugsandgegenden. Überhaupt trifft man verhältnismäßig häufig auf künstliche Kulturmaßnahmen. Meist ist aber der Wald sich selbst überlassen und verjüngt sich auch auf armen Böden oft leicht und sicher; der Kiefernwald zumal dort, wo Schweineherden hingelangen. Die Waldweide für alle Viehgattungen spielt selbstverständlich eine bedeutsame volkswirtschaftliche Rolle, schädlich für den Wald ist sie hier kaum. An Wild gibt es außer etwas Schwarzwild nur ganz wenig, dafür aber viel Jagdliebhaber. In den größeren Waldungen ist der Wolf noch häufig und wagt sich auch in der guten Jahreszeit an Pferdefüllen und andere kleine Haustiere.

F. Geschäfts-Jubiläum.

Der derzeitige Inhaber der unseren Lesern wohlbekannten Firma Conrad Appel, Samenwerke und Klenganstalten in Darmstadt, Herr Kommerzienrat Ludwig Heyn, konnte am 1. Juli mit seinem Prokuristen, Herrn Ludwig Hinkel, auf eine dreißigjährige Geschäftstätigkeit zurückblicken. Während dieser Zeit hat die schon im Jahre 1789 gegründete und jetzt in der vierten Generation der Familie stehende Firma nicht nur ihren alten guten Ruf bewahrt, sondern durch Vervollkommnung des Betriebs auf dem Gebiete der Samen-Gewinnung, -Reinigung und -Untersuchung sowie durch ihre Mitarbeit bei der Kontrollorganisation des Deutschen Forstwirtschaftsrates zur Beschaffung einheimischen Saatgutes sich besondere Verdienste erworben.

Wir glauben im Sinn weiter Kreise des grünen Fachs zu handeln, wenn wir Herrn Kommerzienrat Heyn zu seinem Jubiläum die besten Glückwünsche, auch für die Zukunft des altbewährten Hauses Conrad Appel, hiermit aussprechen.

G. Der Forstverein für das Großherzogtum Hessen hält auch im Jahre 1918 keine Versammlung ab.

Für die Redaktion verantwortlich: für Aufsätze, Briefe, Versammlungsberichte und Notizen Prof. Dr. Wimmenauer, für literarische Berichte Prof. Dr. Weber, beide in Gießen — Für die Inserate verantwortlich: J. Sauerländers Verlag Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Paul Schettlers Erben, G. m. b. H., Hofbuchdruckerei in Cöthen (Anh.)

Digitized by Google

GENERAL LIBRARY
AUG 28 1917
UNIV. OF MICH.

Allgemeine
Forst- und Jagd-Zeitung.

Herausgegeben

von

Dr. Karl Wimmenauer und **Dr. Heinrich Weber**
Geh. Forstrat u. Professor d. Forstwissenschaft i. R. ordentl. Professor der Forstwissenschaft
an der Universität Gießen.

Vierundneunzigster Jahrgang.

1918. August.

Frankfurt am Main.
J. D. Sauerländer's Verlag.

Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung erscheint regelmäßig jeden Monat und wird halbjährlich mit Mark 8.— berechnet; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Digitized by Google

Anzeigen.

Preise: 1/1 Seite 100.— Mk., 1/2 Seite 54.— Mk., 1/4 Seite 30.— Mk., 1/8 Seite 18.— Mk., 1/12 Seite 14.— Mk., 1/16 Seite 10.— Mk.; bei kleineren Inseraten: die 40 mm breite Petitzeile 50 Pfg. — **Rabatt bei Wiederholungen:** 15 % bei 3maliger, 25 % bei 6maliger, 33 1/3 % bei 10maliger, 40 % bei 12maliger, 50 % bei 24maliger Aufnahme eines Inserates. — **Textänderungen** bei längeren Aufträgen unberechnet. — **Beilagen-Preise** nach Vereinbarung, je nach Gewicht des beizulegenden Prospektes.

Fuchswitterung
altbewährt, unwiderstehlich, zieht jeden Fuchs an.
Mark 6.60 Nachn.
Hubertus-Apotheke, Ruwer b. Trier.

Buchenstämme
n. v. Winter 1917/18, z. k. gesucht.
Karl Blumer & Sohn, Wiesbaden.

Hunde an die Front!

Bei den ungeheuren Kämpfen an der Westfront haben die Hunde durch stärkstes Trommelfeuer die Meldungen aus vorderster Linie in die rückwärtige Stellung gebracht. Hunderten unserer Soldaten ist durch Abnahme des Meldeganges durch die Meldehunde das Leben erhalten worden. Militärisch wichtige Meldungen sind durch die Hunde rechtzeitig an die richtige Stelle gelangt. — Obwohl der Nutzen der Meldehunde im ganzen Lande bekannt ist, gibt es noch immer Besitzer von kriegsbrauchbaren Hunden, welche sich nicht entschließen können, ihr Tier der Armee und dem Vaterlande zu leihen! — Es eignen sich der deutsche Schäferhund, Dobermann, Airedale-Terrier und Rottweiler, auch Kreuzungen aus diesen Rassen, die schnell, gesund, mindestens 1 Jahr alt und von über 50 cm Schulterhöhe sind, ferner Leonberger, Neufundländer, Bernhardiner und Doggen. Die Hunde werden von Fachdresseuren in Hundeschulen ausgebildet und im Erlebensfalle nach dem Kriege an ihre Besitzer zurückgegeben. Sie erhalten die denkbar sorgsamste Pflege. Sie müssen kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

An alle Besitzer der vorgenannten Hunderassen ergeht daher nochmals die dringende Bitte: **Stellt Eure Hunde in den Dienst des Vaterlandes!**

Die Anmeldungen für die Kriegshundeschule und Meldehundschulen sind zu richten an die **Inspektion der Nachrichtentruppen, Berlin W., Kurfürstendamm 152, Abt. Meldehunde.**

An unsere Leser!

Durch die infolge des Krieges eingetretenen großen Störungen, durch starke Personal-Verringerung in der Druckerei, durch völligen Personalmangel im Verlag, durch Schwierigkeiten in der Papierbeschaffung und andere Schwierigkeiten sind beim Druck und Versand unserer Zeitschrift Verzögerungen leider nicht zu vermeiden gewesen. Wir sind fortgesetzt bemüht, für das regelmäßige Erscheinen nach Möglichkeit Sorge zu tragen, bitten aber unsere geehrten Leser, wegen der trotzdem nicht zu vermeidenden Verzögerungen in Anbetracht der gegenwärtigen Verhältnisse um wohlwollende Nachsicht.

Hochachtungsvoll

J. D. Sauerländer's Verlag.

Digitized by Google

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung

August 1918

Zur Harznutzung im Jahre 1917.

Von Forstpraktikant Biehler-Rastatt.

Wie im vorigen, hat auch in diesem Jahre die ebenso neue wie interessante Harznutzung die forstlichen Gemüter beschäftigt und wohl manchen Forstmann zu Untersuchungen und Beobachtungen angeregt, sei es um die Technik der Harznutzung weiter auszugestalten oder die Wissenschaft durch neue Kenntnisse zu fördern, sei es um den Ursachen des geringen Harzertrages seines Revieres nachzuspüren, um, gestützt auf die hierbei gemachten Erfahrungen, seinen Betrieb besser einzurichten, auszubauen, sowie produktiver und rentabler zu gestalten. Diesem letzteren Umstande sind auch die unten angeführten Versuche zu verdanken, nicht etwa, um daraus allgemeine Schlüsse und allgemein gültige Folgerungen abzuleiten — das kann nur an der Hand einer großen Zahl von exakt ausgeführten Untersuchungen geschehen — sondern, um die bisherigen Veröffentlichungen und Anweisungen auf ihre Richtigkeit und örtliche Brauchbarkeit zu prüfen und anzuwenden. Ist doch bei dem derzeitigen Stande der Harznutzungstechnik gewissermaßen jeder Revierverwalter noch darauf angewiesen, selbst forschend zu prüfen und zu untersuchen, was nottut, um die Produktivität und Rentabilität dieses neuen, wichtigen Kriegswirtschaftszweiges zu erhöhen. Daß derartige Versuche nicht leicht anzustellen und mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft sind, wurde in der Literatur schon mehrfach hervorgehoben. Dem wird auch jeder beipflichten müssen, der es einmal unternommen hat, auch nur kleinere Versuche in Harznutzungsfragen anzustellen. Spielen doch, abgesehen davon, daß es schwierig ist, Bäume mit gleichmäßiger natürlicher Harzbildung auszuwählen, eine ganze Reihe äußerer Faktoren wie Kronenform, Stammstärke, die verschiedenen Bodenverhältnisse in allen ihren Abstufungen, die Art der Lachtenanlage, die Größe der Lachte, die Dechselführung ebenso wie die Tiefe des Dechselns und die persönlichen Momente des Arbeiters eine bestimmte, ja hervorragende Rolle, und wer alle seine Versuchsobjekte aufs sorgfältigste ausgewählt hat und alle störenden Einflüsse ausgeschaltet zu haben glaubt, wird finden, daß bei der Harzbildung immer noch unbekannte intermediäre Vorgänge mitwirken, die unserer Erkenntnis noch verschlossen sind und das gewonnene Resultat störend beeinflussen, so daß derartige Versuche höchstens als Fingerzeig dafür bewertet werden können, welche Richtung eine auf Ertragssteigerung abhebende Wirtschaft einschlagen muß.

Zunächst eine kurze Beschreibung der Harzfläche: Ihre Lage ist durchaus eben, 122 m über dem Meere. Der Boden ein mäßig tiefgründiger trockener Sand von geringem Lehm- und Humusgehalt III./IV. Bonität. Gegenstand der Nutzung waren ca. 100jährige Kiefern in räumlicher bis lückiger Stellung über etwa 5—15jähr. natürlich entstandenem Kiefernunterwuchs. Die Fläche selbst war getrennt in 2 Arbeitsfelder, einen größeren, bereits letztes Jahr auf Harz genutzten und einen kleineren neu hinzugekommenen Teil, bei dem die Vorarbeiten schon im Vorjahre gemacht, das Nachdechseln aber erstmals in diesem in Angriff genommen wurde. Während die Lachten auf diesem letzteren Teil bis zum Schluß der Harzzeit eine Höhe von ca. 70 cm erreichten, betrug dieselbe auf der im zweiten Jahr stehenden Fläche eine solche von etwa 150 cm, wobei eine Erhöhung der Grandelhöhle nur an wenigen Stämmen vorgenommen wurde. Daß trotzdem das Verhältnis von Scharr- und Flußharz sich relativ günstig gestaltete, dürfte aus nachfolgender Zusammenstellung der Harzergebnisse (Tabelle I) zu ersehen sein.

Das Nachdechseln wurde von 10—14 Volksschülern ausgeführt, die eigens zu diesem Zweck vom Unterricht befreit waren, unter Aufsicht und Leitung eines Forstschutzbeamten. Mit den Leistungen dieser Jungens konnte man mangels anderer Arbeitshilfe wohl zufrieden sein. Sie gewannen zusehends Freude an der Sache und gewöhnten sich an das Dechseln mühelos und rasch. Es kann daher die Verwendung solcher noch schulpflichtiger Knaben bei den hohen Arbeitslöhnen gelernter Arbeiter einer und der geringen Rentabilität der Harznutzung andererseits, wie bei den hiesigen Verhältnissen nur empfohlen werden. An Taglöhnen wurden 1,50 ℳ bis 1,70 ℳ bezahlt. Eine Extravergütung nach der Menge des abgelieferten Harzes als Prämie zu gewähren, schien bei dem Mangel des nötigen Verständnisses hierfür nicht angezeigt. Die Ausrüstung der Knaben war sehr einfach: Jeder hatte eine Schürze zum Sammeln des Rohharzes, einen Lappen zum Reinigen der

Digitized by Google

Tabelle 1:

1917	Stamm-zahl	Lachten-zahl	Reingewicht: Flußharz	Scharrharz	t. g. bei 60 Dechselungen	bei einmal. Dechselung	Einnahmen bei 1 kg = 3 ℳ	Ausgaben für: Nachdechseln	Sonstige Arbeiten	t. g.	Bemerkungen
			kg	kg	kg	kg	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ	
Alter Teil von 1916	3287	4526	592	184	776	12.93	2328.—				60 Dechselungen
pro Stamm			0.18	0.06	0.24	0.004	0.71				
pro Lachte			0.13	0.04	0.17	0.0028	0.51				
Neuer Teil	1067	1368	274	43	317	5.28	951.—				
pro Stamm			0.26	0.04	0.30	0.005	0.89				
pro Lachte			0.20	0.03	0.23	0.0038	0.69				
Gesamtfläche	4354	5894	866	227	1093[1])	18.22	3279.—[2])	3233.08	82.72	3315.80	Infolge Verlust durch Verwiegen und Verdunsten: [1]) 1093 kg [2]) 3099 ℳ
pro Stamm			0.20	0.05	0.25	**0.0042**	0.74	0.74	0.02	0.76	Ausg. 3315.80 ℳ
pro Lachte			0.15	0.04	0.18	0.0030	0.56	0.55	0.01	0.56	Fehlbet. 216.80 ℳ
1916					50 Dechselungen						
Gesamtfläche	3612		322	54	376	7.52	1128.—	1585.—	1419.30	3004.30	50 Dechselungen
pro Stamm			0.09	0.01	0.10	**0.0021**	0.31	0.44	0.39	0.83	

Grandelhöhle und einen Schleifstein zum Abziehen des Dechsels mit sich zu führen. Trotz eifrigen Nachdechselns waren die Erträge, namentlich in der ersten Zeit, in den eigentlichen Sommermonaten, sehr mäßig und fast schien es, als ob der Unstern, welcher voriges Jahr über der Harznutzung hier schwebte, die Arbeiten auch dieses Jahr wieder begleiten wolle. Bei den großen anfänglichen Mißerfolgen ging naturgemäß das Streben dahin, so gut es ging, die Einnahmen mit den Kosten einigermaßen in Einklang zu bringen, d. h. die Wirtschaft ökonomischer zu gestalten. Dieses wurde jedoch nicht durch Ersparnis an Arbeit als vielmehr durch Intensivierung des Betriebes, durch die Produktion steigernde größere und kleinere Mittel, wie später gezeigt werden soll, zu erreichen gesucht. Mehrfache Änderungen in der Technik der Nutzung wie in der Organisation der Arbeit wurden vorgenommen. Die Einführung des ständigen Lachtenscharrens im August und der Übergang zu einem mehr schrägen bis flachen Dechseln im September bilden Marksteine in der Geschichte der hiesigen diesjährigen Harznutzung.

Im folgenden sei es nun gestattet, auf diese und die übrigen auf das Harzergebnis hauptsächlich Einfluß nehmenden Faktoren etwas näher einzugehen und die hierüber gemachten Erfahrungen und Beobachtungen im Einzelnen zu schildern.

1. Der Einfluß der Kronengröße.

Im allgemeinen gilt wohl der Satz: Je besser die Ausbildung der Krone, um so besser die Assimilation, um so besser die Ernährung, um so besser auch das Ergebnis an Harz. Hat man doch eine Reihe von pflanzlichen Bildungsstoffen wie Stärke, Zellulose, Gerbstoffe, Gluckoside und selbst das Chlorophyll als Ausgangsmaterialien der Harz- und Ölbildung bezeichnet. Ja, wir wissen heute, daß das, was wir Harz nennen, aus einem Dutzend verschiedener Substanzen besteht und daß es zu deren Aufbau großer chemischer Prozesse bedarf. Wenn es richtig ist, daß das Harz, wie die neue Forschung lehrt, ein Abspaltungsprodukt des Stoffwechsels darstellt, so hat die Harzbildung die Verarbeitung reichlicher Nährstoffe zur notwendigen Voraussetzung. Dazu aber bedarf der Baum einer wohlausgebildeten, entsprechend großen Krone, einer guten Lunge. Der Schluß von der Kronenbeschaffenheit auf das Harzergebnis ist daher außerordentlich naheliegend und einleuchtend, und doch steht er mit den Erfahrungen der Praxis sehr oft in Widerspruch. Wie nämlich schon anderwärts, so wurde auch hier die merkwürdige Wahrnehmung gemacht, daß viele schön gewachsene, frei stehende, gut bekronte, überhaupt allen Anforderungen an einen gesunden Stamm entsprechende Bäume wenig oder so gut wie gar kein Harz gaben, wäh-

Digitized by Google

rend hingegen wieder andere minder gut, ja bisweilen geradezu schlecht bekronte, Stämme zu den besten Harzern gezählt werden mußten. Auf diese Eigentümlichkeit des verschiedenen Harzerträgnisses wurde in der Literatur wiederholt hingewiesen. So schreibt Kienitz[1]) in der „Silva": „Die Unterschiede in der Harzbildung sind außerordentlich groß und leider sind, wie es scheint, die guten Harzer in der Minderzahl." Die Bestätigung dieses letzteren wurde auch hier gefunden und dürfte aus der unten angeführten Versuchstabelle ohne weiteres hervorgehen. Kienitz hat daher den Vorschlag und auch den praktischen Versuch gemacht, die schlecht harzenden Stämme überhaupt von der Nutzung auszuschließen, ein Vorschlag, der aber nach den hiesigen Erfahrungen, worauf noch später zurückzukommen sein wird, jedenfalls einer vorherigen eingehenden Prüfung auf seine Zweckmäßigkeit von Fall zu Fall wird unterzogen werden müssen. Auch der Kriegsausschuß weist in seinem diesjährigen Merkbuch auf das ungleiche Verhalten der Harzstämme hin. Er schreibt: „Auffallenderweise ist aber die Reichlichkeit des Harzflusses bei den einzelnen Bäumen auch im gleichen Bestande sehr verschieden, ohne daß äußerliche Merkmale am Baume dieses verschiedene individuelle Verhalten erklären ließen. Manche Bäume harzen gut, andere daneben fast gar nicht." Auch verschiedene Schriftsteller führen diese merkwürdige Erscheinung an, ohne eine Erklärung dafür zu geben. Im Folgenden sei das Ergebnis eines Versuchs wiedergegeben, der zur Ermittelung des Einflusses der Kronengröße auf den Harzertrag hier angestellt wurde. Als Beobachtungsmaterial diente eine zusammenhängende Fläche mit 570 Stämmen, die nach ihrer Kronengröße und -Beschaffenheit in 3 Klassen geschieden und je nach ihrem Harzergebnis in 3 Harzklassen eingereiht wurden. Stämme der I. Harzklasse gaben nach einem Nutzungsgang 1 Löffel und mehr Harz, die der II. ½—1 Löffel und die der III. weniger als ½ Löffel Harz. (Tabelle II und III.)

Der Versuch lehrt folgendes: Die Zahl der gutharzenden Stämme macht etwa ¼, die der gering und schlecht harzenden dagegen ¾ aller Stämme aus. Ferner: Mit steigendem Brusthöhendurchmesser nimmt die Zahl der gutharzenden Stämme zu, die der schlechtharzenden ab. Mit der Abnahme der Kronenbeschaffenheit nimmt auch die Zahl der gutharzenden Stämme ab, die der gering harzenden dagegen zu. 68 % aller gut bekronten Stämme harzten schlecht, 19 % aller schlecht bekronten dagegen gut. Daraus erhellt, daß der Kronengröße für die Beurteilung des Harzvermögens eines Stammes höchstens symptomatische Bedeutung zukommen kann und der Schluß „gute Krone, gutes Harzvermögen" nur cum grano salis richtig ist, daß also die Kronenbeschaffenheit für sich allein kein genügendes Kriterium für die Harzproduktion der Kiefer abgeben kann. Man könnte daher auf die Vermutung kommen, daß es sich hier um individuelle oder Rasseneigentümlichkeiten handle, die letzten Endes darauf beruhen, daß die Zahl der Harzkanäle im Holz

[1]) Kienitz: Von der Harznutzung 1916, Silva Nr. 5.

Tabelle II:

Kronenform	normal volle Krone				mittel mäßige aber noch ordentliche Krone				schwach gering bis schlechte Krone				Im ganzen			
Harzklasse:	I.	II.	III.	zus.	I.	II.	III	zus.	I.	II.	III	zus.	I.	II.	III.	zus.
Durchmesser in cm bei 1,3 m																
7,5—12,5											3	3			3	3
12,5—17,5			5	5	2		14	16		3	35	38	2	3	54	59
17,5—22,5	7	4	38	49	2	4	51	57	3	4	23	30	12	12	112	136
22,5—27,5	10	9	51	70	6	10	43	59	2	6	19	27	18	25	113	156
27,5—32,5	25	9	61	95	6	5	14	25	1	1	8	10	32	15	83	130
32,5—37,5	8	13	37	58	2	2	5	9		1	1	2	10	16	43	69
37,5—42,5	3	2	5	10	—	—	1	1		—	—	—	3	2	6	11
42,5—47,5	2	—	3	5	—	—	1	1		—	—	—	2	—	4	6
Summa	55	37	200	292	18	21	129	168	6	15	89	110	79	73	418	570
In Prozenten	19	13	68		11	12	77		5	14	81		14	13	73	
	32				23				19				27			

Digitized by Google

Tabelle III:

Auf 100 Stämme jeder Klasse kommen:

Krone	normal			mittel			schwach			Im ganzen		
Harzklasse:	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.
	Prozent:											
Durchmesser bei 1,3 m												
7,5—12,5												
12,5—17,5				12	—	88		8	92	3	5	92
17,5—22,5	14	8	78	4	7	89	10	13	77	9	9	82
22,5—27,5	14	13	73	10	17	73	7	22	71	12	16	72
27,5—32,5	26	10	64	24	20	56	10	10	80	25	11	64
32,5—37,5	14	22	64	22	22	56		50	50	15	23	62
37,2—42,5	30	20	50	—						27	18	55
42,5—47,5	40		60	—								
Zusammen	19	13	68	11	12	77	5	14	81	14	13	73
	32			23			19			27		

keine konstante ist, zumal ihre Zahl mit dem Alter steigt. Für den sekundären Harzfluß, der bekanntlich pathologischer Natur ist, könnte aber dieses verschiedene Verhalten in der Harzgangführung des Stammes nicht oder doch nur mittelbar in Betracht kommen für den Fall, daß sich zeigen ließe, daß tatsächlich ein inniger Zusammenhang zwischen primärem und sekundärem Harzfluß besteht. Ein solcher ist aber, da die Abietineen, die gar keine Harzgänge führen, auch reichlich Wundharz (sekundäres Harz) nach Verwundungen erzeugen, nicht ohne Weiteres anzunehmen. Immerhin muß jedoch die Möglichkeit offen gelassen werden, daß die Zahl der im Holz vorhandenen Harzgänge wiederum mit der Zahl der pathologisch gebildeten in Zusammenhang stehen könnte, wofür auch das unzweifelhaft bessere Harzen der stärkeren Stämme spräche, so daß tatsächlich individuelle Eigenschaften mitwirkten. Viel wichtiger als diese individuellen Eigentümlichkeiten der Kiefer scheinen jedoch andere Faktoren zu sein, die in der Beschaffenheit des Bodens begründet sind.

2. Der Einfluß des Bodens.

Daß der Boden einen wesentlichen Einfluß auf die Harzbildung hat, dürfte eine feststehende Tatsache sein. Der Boden ist hier ziemlich gleichartig, meist lehmiger Sand auf Kiesunterlage, verschieden und stets wechselnd dagegen ist die Gründigkeit des Bodens, und gerade diese letztere für die Bewertung eines Bodens so wichtige Eigenschaft dürfte auf die Harzergiebigkeit der Kiefer einen wesentlichen, wenn nicht entscheidenden, Einfluß ausüben. (Vgl. umstehende Figur).

Der Boden zeigt hier folgendes Profil, aus welchem ersehen werden kann, wie sehr die Gründigkeit des Bodens hier auf engem Raume wechselt. Die stark gezeichnete wellenförmige Kurve stellt das Niveau der Kiesunterlage dar, welche die Kiefernwurzeln bald mehr oder weniger erreichen und in der sie zum Teil stellenweise vegetieren müssen.

Diese zwar nicht gerade sehr stark aber doch merklich wechselnden Unterschiede in der Gründigkeit des Bodens in Verbindung mit den dadurch bedingten Unterschieden in der Wasserversorgung der Kiefer scheinen die hauptsächlichste im Boden liegende Ursache des verschiedenen Harzerträgnisses zu sein. Eine Reihe mit dem Gerson'schen Bohrstock hier ausgeführte Untersuchungen haben nämlich gezeigt, daß fast sämtliche zur Beobachtung gewählten gut harzenden Stämme an einer tiefgründigeren Stelle saßen, wo sie ihr Wurzelwerk noch in dem lockeren lehmigen Sand ausbreiten und verzweigen konnten (Profil Stamm Nr. 2), während die schlechter oder gar nicht harzenden fast immer Plätze geringerer Gründigkeit einnahmen, so daß ihre Wurzeln bereits in der darunter befindlichen Kiesunterlage strichen (Profil Stamm Nr. 1 u. 4). Die Ausgrabung zweier solcher Stämme konnte das mit dem Bohrstock gefundene Ergebnis nur bestätigen. Die Wurzeln beider waren völlig normal ausgebildet, ohne eine Spur von Verkienung; während jedoch das Wurzel-

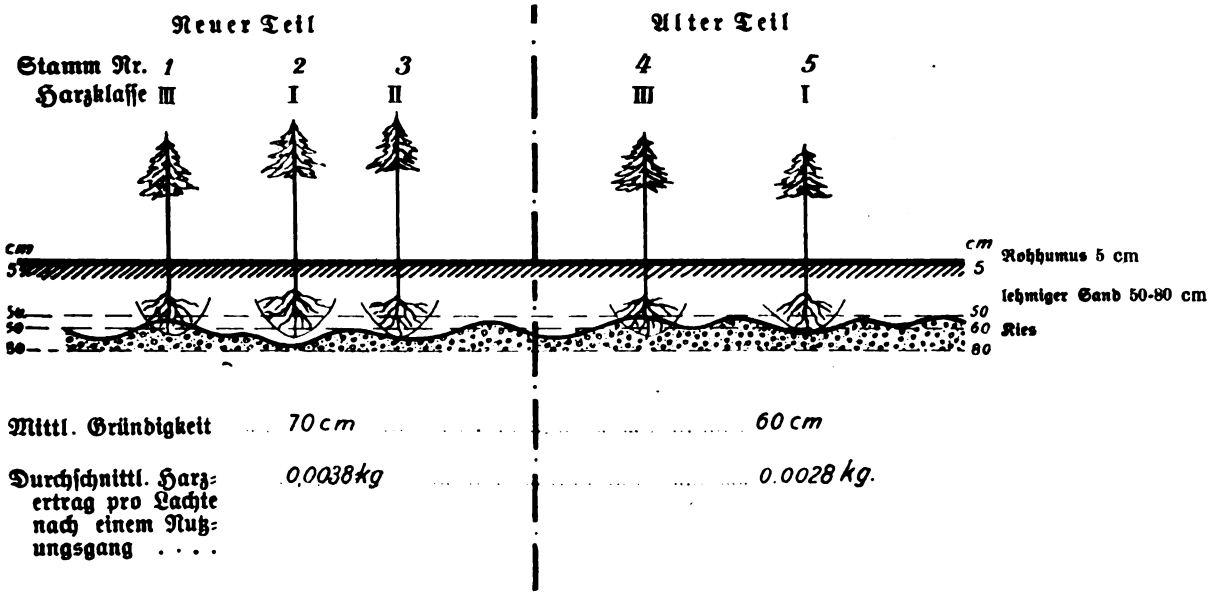
Digitized by Google

werk des schlechtharzenden zum Teil in die Kiesschicht eingebettet war und deutlich erkennbare Steinabdrücke zeigte, strichen die gut ausgebildeten Wurzeln des gut harzenden noch im Erdreich, so daß sie der Kiesschicht gerade obenauf saßen (Profil Stamm Nr. 3 u. 5) und beides bei einem nur geringen Unterschied in der Mächtigkeit des Bodens! Mit Recht hat daher Splettstößer[1]) in der Silva die Ernährung des Baumes für die Harzbildung verantwortlich gemacht. Wenn es nun auch sicher ist, daß enge Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen Ernährung und Harzbildung bestehen, so dürfte doch weniger die Ernährung an sich, d. h. die Versorgung mit mineralischen Bestandteilen, als vielmehr die Wasseraufnahme des Baumes und die damit zusammenhängende Transpiration von entscheidender Bedeutung für die Harzbildung sein. Verdunstung und Wasseraufnahme stehen bekanntlich im engsten Zusammenhang. Je ausgiebiger die Wechselwirkung beider, um so größer der Turgordruck, um so besser der Harzfluß. Müssen schon die Zellwandungen, wenn keine Verkienung des Stammes eintreten soll, immer mit Wasser gefüllt sein, so wird das Vorhandensein genügender Wassermengen im Boden wie im Stamm die Voraussetzung für einen ergiebigen Harzerguß bilden.

[1]) Splettstößer: Über Harznutzung, Silva 1917, Nr. 29.

Bodenprofil

gezeichnet nach ausgeführten Bohrungen.



Wie große Mengen Wassers die Bäume täglich verdunsten und demzufolge auch aus dem Boden aufnehmen, ist bekannt. Auf einem kiesigen Boden hat daher die Kiefer mit der Wasserversorgung schon Schwierigkeiten, was jedoch im Kronenvermögen des Baumes nicht notwendig zum Ausdruck zu kommen braucht (z. B. ein Kiefernbestand auf flachgründigem Steinboden). Es ist daher sehr wohl möglich, daß bei der großen Anpassungsfähigkeit der Kiefer an die Bodenbeschaffenheit ein Stamm, der auf einer Kiesscholle sitzt, an seiner Krone nichts zu wünschen übrig läßt und doch im Harzertrag gegenüber andern zurückbleibt, so daß wohl gesagt werden kann: das Harzerträgnis der Kiefer steigt und fällt mit jedem, wenn auch kaum bemerkbaren, Wechsel in der Bonität des Bodens.

Bodenbeschaffenheit und Kronenausbildung eines Stammes können also bis zu einem gewissen Grade als Anhaltspunkte für die Beurteilung seines Harzvermögens angesehen werden. Auch die Beschaffenheit der Nadeln der Kiefer läßt nach den hiesigen Beobachtungen in gewisser Hinsicht einen Schluß auf die Harzproduktion zu. Stämme mit saftig grüner und voller Benadelung schienen im allgemeinen (aber nicht immer) besser zu harzen als solche mit einer fahlen und dünnen Benadelung. Bezüglich der Beschaffenheit der Rinde und Borke ließen sich Unterschiede im Harzvermögen nicht erkennen. Höchstens insofern, als bei Stämmen mit schwächerer Borke das Harz nach dem Deckseln rascher zum Vorschein kam als bei den dickborkigen. Die Stammstärke hat auf das Harzerträgnis inso-

Digitized by Google

fern Einfluß, als stärkere Stämme, die, wie schon erwähnt, das größte Kontingent der besten Harzer stellen, die Vermutung begründen, im allgemeinen bessere Harzer zu sein, als schwächere, ein Umstand, der tatsächlich auf einen engeren Zusammenhang der Zahl der Harzgänge im primären Holz mit dem sekundären Harzfluß hinzuweisen scheint.

Leichte und sichere Erkennungszeichen des guten Harzvermögens eines Stammes wären für die Praxis der Harznutzung unzweifelhaft von großem Vorteil. Leider aber sind an solchen nur wenige vorhanden und die vorhandenen nicht sicher genug. Eine sichere Erkennung der gut harzenden Stämme an äußeren Merkmalen wird wohl daher a priori nicht möglich sein. Nur das Experiment dürfte hierüber genügend sicheren Aufschluß geben können.

3. Der Einfluß der Zahl der Lachten.

Über den Einfluß, welchen die Zahl der Lachten auf das Harzergebnis ausübt, sollen die beiden folgenden Versuche (Tab. IV und V) Aufschluß geben.

I. Versuch mit 3 Lachten.

Tabelle IV:

Tag des Sammelns	Witterung	Gruppe I 5 Stämme mit je 1 Lachte Gramm	Gruppe II 5 Stämme mit je 2 Lachten Gramm	Gruppe III 5 Stämme mit je 3 Lachten Gramm	Bemerkungen
18. September	warm	50	100	200	Jede Gruppe enthält fünf Probestämme mit gleichem Harzertrag, die täglich gewechselt wurden.
19. „	„	50	50	100	
20. „	„	50	150	300	
21. „	„	100	200	400	
22. „	„	50	50	100	
23. „	„	Sonntag			
24. „	„	100	150	350	
25. „	„	50	100	150	
26. „	„	50	100	150	
Zusammen		500	900	1750	
Ertrag einer Lachte in 8 Tagen		100	90	117	
Ertrag einer Lachte nach einem Nutzungsgang		**12,5**	**11,25**	**14,57**	

II. Versuch mit 4 Lachten.

Tabelle V:

Tag des Sammelns	Witterung	Gruppe I 5 Stämme mit je 1 Lachte Gramm	Gruppe II 5 Stämme mit je 2 Lachten Gramm	Gruppe III 5 Stämme mit je 3 Lachten Gramm	Gruppe IV 5 Stämme mit je 4 Lachten Gramm	Bemerkungen
27. September	veränderlich	20	25	50	200	Jede Gruppe enthält 5 Probestämme mit gleichem Harzertrag.
28. „	warm	25	50	50	100	
29. „	„	25	50	75	100	
30. „	„	Sonntag				
1. Oktober	„	25	50	100	150	
2. „	„	50	100	125	150	
Zusammen		145	275	400	700	
Ertrag einer Lachte in 5 Tagen		29	27,5	26,6	35,0	
Ertrag einer Lachte nach einem Nutzungsgang		**5,8**	**5,5**	**5,3**	**7,0**	

Digitized by Google

Diese kleinen Versuche bestätigen die bekannte und erstmals von Tschirch*) hervorgehobene Tatsache, daß die Menge des abgeschiedenen Sekretes in direktem Verhältnis steht zur Größe der Wundfläche, weil durch eine große Wunde auch eine große Fläche vom Wundreiz beeinflußt wird. Mit der Vermehrung der Zahl der Lachten geht also Hand in Hand eine entsprechende Erhöhung des Harzertrages. Der Versuch steht mit dem von Möger und Müller an Schwarzkiefern im Wiener-Wald gefundenen Ergebnis, wonach durch Verdoppelung der Lachte sich eine Erhöhung des Harzertrages um 84—115 % ergab, durchaus im Einklang. Nach den obigen Versuchen würde sich das Harzergebnis pro Lachte mit der Vermehrung der Lachtenzahl etwas erhöhen. Theoretisch wäre also, vom Standpunkt der Produktion betrachtet, eine möglichst große Zahl von Lachten wünschenswert und bekanntlich wird ja auch bei der Nutzung der Seestrandkiefer in Frankreich die Zahl der Lachten bis zu 8 erhöht, um die Kiefer dadurch zur äußersten Harzabgabe zu veranlassen. Eine solche intensive Nutzung liegt aber nicht in unserer Absicht, sie ist auch vom Standpunkte eines pfleglichen Nutzungsbetriebes nicht einmal wünschenswert, da mit der Vergrößerung der Wundfläche auch die Gefahr der Austrocknung des Stammes (Verkienung) und der Unterbrechung der Wasser- und Nährstoffzufuhr (Verdursten und Verhungern des Baumes) wächst. Auch ist hierbei zu berücksichtigen, daß die Nutzungsergebnisse bei Anlage mehrerer Lachten meist hinter diesen Versuchsresultaten zurückbleiben werden, da zu diesen Versuchen lediglich Stämme mit gleichem Harzertrag ausgesucht werden mußten. In Wirklichkeit zeigten die meisten Stämme mit mehreren Lachten im Bestand ein ganz verschiedenes Ergebnis, indem bald der eine Stamm auf der einen Seite gut harzte, auf der andern dagegen schlecht oder gar nicht, eine Erscheinung, die hier vielfach beobachtet wurde und nach Tschirch auf Gleichgewichtsstörungen im Baume zurückgeführt wird, jedenfalls aber mit der Exposition der Lachte nach einer ungünstigen Himmelsrichtung nicht erklärt werden kann. Es dürfte daher für die Praxis die Anlage von 1—3 Lachten je nach dem Durchmesser des Stammes das Empfehlenswerteste sein.

4. Der Einfluß der Tiefe des Dechselns

dürfte aus folgendem Versuch (Tab. VI) hervorgehen, bei welchem eine Gruppe von je 5 Stämmen gleicher Harzergiebigkeit auf 2 Jahrringe (¼ cm Tiefe), die andere Gruppe auf 5 Jahrringe (½ cm Tiefe) täglich gedechselt wurden.

Tabelle VI:

Datum	Witterung	Gruppe I 2 Jahrringe (¼ cm)	Gruppe II 5 Jahrringe (½ cm)	Bemerkungen
		Gramm	Gramm	
30. August	warm	50	50	Jede Gruppe enthielt fünf Stämme mit gleichem Harzertrag.
31. „	regnerisch	100	50	
1. Septbr.	warm	50	50	
2. „	„	Sonntag		
3. „	„	50	50	
4. „	„	100	50	
5. „	„	50	50	
6. „	„	100	50	
7. „	„	—	—	
8. „	„	80	50	
9. „	„	Sonntag		
10. „	„	100	100	
11. „	„	100	50	
12. „	Regen	100	50	
13. „	warm	50	25	
14. „	„	100	80	
Zusammen		1030	705	
Ergebnis pro Lachte		206	141	
Ergebnis pro Lachte nach einem Nutzungsgang		15,8	10,8	
	d. i.	1 : 0,68		

Das Ergebnis zeigt, daß im Gegensatz zu den Resultaten, die Dr. Münch[1]) gefunden und in der „Silva" veröffentlicht hat, der Harzertrag bei einer tieferen Führung des Dechsels nicht steigt, sondern sinkt und, wie es scheint, sogar sehr stark sinkt. Mag sein, daß die Auswahl der Probestämme mit gleichgutem Harzertrag nicht ganz exakt war (die Auswahl der Stämme mit gleichem Harzertrag ist sehr schwierig, weil, wie schon eingangs erwähnt wurde, im Harzflusse sich öfters Unregelmäßigkeiten zeigen, die mangels besserer Erkenntnis auf innere Ursachen zurückgeführt werden müssen). Jedenfalls konnte aber eine Erhöhung des Harzerträgnisses, wie sie Dr. Münch bei tieferem Dechseln festgestellt hat, hier nicht gefunden werden. Daß eine solche in größeren Mengen auch nicht zu erhoffen ist, geht auch aus der Bildung des Harzes direkt hervor. Der für die Praxis in Betracht kommende Harzfluß ist bekanntlich nur der sekundäre, d. h. jener, der aus den durch Wundreiz ge-

*) A. Tschirch: Die Harze und die Harzbehälter, Bornländer 1906, Bd. 2.

[1]) Dr. Münch, Silva 1916, Nr. 39.

Digitized by Google

bildeten im sekundären Holzgewebe gelegenen pathologischen Harzgängen entsteht. Nur dieser sekundäre, aus den im werdenden Jahrring gelegenen Harzkanälen fließende Harzfluß ist ergiebig, dagegen ist der aus den tieferen Schichten des Holzkörpers stammende zu einer lohnenden Gewinnung nicht ergiebig genug und nimmt auch, wie es scheint, bei längerer Nutzung ab. Über den Anteil, den die im primären Holz gelegenen Harzkanäle am Harzflusse nehmen, soll folgender Versuch (Tab. VII) einen Einblick gewähren:

Tabelle VII:

Tag des Sammelns	Witterung	Gruppe I: bei normaler Dechselung	Gruppe I: bei gleichzeit. (wiederholt.) Dechselung am Fuße der Lachten	Gruppe II: bei alleiniger Dechselung der unteren Lachte	Bemerkungen
		Gramm	Gramm	Gramm	Jede Gruppe enthält fünf Stämme mit gleichem Harzertrag, die täglich nachgedechselt wurden.
18. Sept.	warm	20	10	20	
19. „	„	35	5	10	
20. „	„	50	5	20	
21. „	„	50	10	10	
22. „	„	80	10	10	
23. „	„	—	—	—	
24. „	„	50	5	20	
25. „	„	50	5	5	
26. „	„	45	5	—	
27. „	veränderlich	35	3	3	
28. „	warm	20	3	3	
29. „	„	25	—	—	
30. „	„	—	—	—	
1. Oktbr.	„	25	—	—	
2. „	„	20	2	2	
Zusammen		505	63	104	
		568			

Bei den Stämmen der Gruppe I wurde außer der normalen Dechselung gleichzeitig die untere Lachtenfläche nochmals gedechselt. Bei den Stämmen der Gruppe II wurde letzteres für sich allein ausgeführt.

Nach diesem Versuch liefern die tieferen Holzschichten also nur etwa 10—15 % der Harzmengen, die aus den beiden äußersten Jahrringen fließen, so daß auf die Nutzung dieses geringen, wie gesagt im Laufe der Zeit wahrscheinlich stark abnehmenden Harzflusses im Interesse der Arbeits- und Zeitersparnis wohl ohne großen Verlust verzichtet werden kann. Auch die in der Literatur vertretenen Ansichten reden fast alle einem möglichst flachen Dechseln das Wort. Dr. Münch[1]) allerdings stellt ½ cm Tiefe = 5 Jahrringe als Regel auf und Brandt[2]) will sogar dem Durchschlagen von 7 bis 8 Jahrringen den Vorzug geben. So flach wie möglich zu dechseln, ohne Rücksicht darauf, wieviel Jahrringe durchschnitten werden, war die Parole, die dem leitenden Forstschutzbeamten hinausgegeben wurde, insbesondere auch deshalb, weil sich damit ein schräges bis flaches Dechseln, das, wie nachher gezeigt werden soll, sich für den Harzfluß am günstigsten stellt, von selbst ergibt, während das Durchschlagen einer größeren Zahl von Jahrringen, abgesehen von der dadurch bedingten Schädigung des Holzes, nicht nur eine größere Kraft und insbesondere einen größeren Zeitaufwand erfordert, sondern auch eine geradere Dechselführung bedingt, was, wie gesagt, für den Harzfluß ungünstig ist. (Die Lachte in Abb. 1 ist ganz oberflächlich gedechselt, während in Abb. 2 durch die gerade Führung des Dechsels 7 Jahrringe durchhauen sind.) Eine etwas tiefere Führung des Dechsels wird man dagegen in den folgenden Jahren der Harznutzung eintreten lassen müssen, um auch die pathologisch gebildeten Jahrringe der Vorjahre anzuschneiden, die sich sehr wahrscheinlich auch noch an der Harzproduktion beteiligen und bei der Unmasse der gebildeten Kanäle viel ausgiebigere Balsammengen führen dürften, als die normalen Gänge des Holzes. Diese Vermutung findet auch nach den im Wiener-Walde gemachten Erfahrungen, daß sich der Harzertrag von Nutzungsjahr zu Nutzungsjahr steigere, eine Stütze und auch die hiesigen Ergebnisse lassen gegenüber dem Vorjahre eine Besserung erkennen (siehe Tabelle I oben).

Von diesem Gesichtspunkte heraus wird sich vielleicht ein Dechseln empfehlen, das so viele Jahrringe umfaßt als der Baum Nutzungsjahre hinter sich hat. Für die ersten beiden Jahre, welche für die Nutzung eines Stammes bei uns meist allein in Betracht kommen, dürfte jedoch eine so flache Dechselführung genügen, daß die verklebte Wunde gleichsam wie durch einen Hobelschnitt wieder offen gelegt wird.

5. Der Einfluß der Dechselführung.

Wie schon erwähnt, übt gerade die Art und Weise der Dechselführung auf das Harzergebnis einen sehr wesentlichen Einfluß aus. Nach der diesjährigen Anleitung des Kriegsausschusses muß der Dechsel schräg von oben herab mit kurzen Schlägen aus der Hand geführt werden, damit sich die Harzkanäle in einem länglichen Schnitte öffnen, während diese bei rechtwinkligem Dechseln sich rasch wieder verstopfen und gequetscht werden, so daß der Harzertrag dann merklich zurückbleibt.

[1]) Münch: Zur Harznutzung 1916, Silva Nr. 39.
[2]) Brandt: Über Harzgewinnung 1917, Silva Nr. 36.

Digitized by Google

Die Bestätigung dieser Tatsache dürfte aus folgendem Versuche (Tab. VIII) leicht hervorgehen:

Tabelle VIII:

Datum	Witterung	Dechselführung I. gerade 90°	II. schräg Winkel v. 30°	III. flach 10°	Bemerkung
		Gr.	Gr.	Gr.	
18. Sept.	warm	25	50	50	Jede Gruppe enthält fünf Stämme von gleich gutem Harzertrag, die täglich gedechselt wurden.
19. „	„	25	50	75	
20. „	„	50	75	50	
21. „	„	25	50	50	
22. „	„	25	75	50	
23. „	„	Sonntag			
24. „	„	25	50	50	
25. „	„	50	75	50	
26. „	„	100	100	100	
27. „	veränderl.	50	75	75	
28. „	warm	50	50	50	
29. „	„	25	50	50	
30. „	„	Sonntag			
1. Oktbr.	„	25	50	50	
2. „	„	50	75	75	
Im Ganzen		525	825	775	

Der Harzertrag der gerade gedechselten Stämme bleibt somit gegenüber den schräg gedechselten um 36 % und gegenüber den flach gedechselten um 30 % zurück. Wenn auch das ganz flache Dechseln sich nach dem Versuch etwas ungünstiger stellt als das schräge, so wurde hier in letzter Zeit doch ein mehr flaches Dechseln mit Erfolg angewendet; da es, wie gesagt, vor einem zu tiefen Dechseln schützt, wogegen ein schräger Absturz trotz aller Mahnungen und Belehrungen zu tieferem Dechseln führt. (Abb. 1 zeigt eine Lachte mit schräger, Abb. 2 eine solche mit gerader Dechselung.) Hierzu kommt noch der weitere Umstand, daß ein flaches Dechseln die Arbeit ungemein erleichtert, da die Arbeiter sich sehr leicht daran gewöhnen. So wurde hier die ganze Harzfläche anfangs kaum in 3 Tagen bewältigt, während sie später in 2 Tagen mit Leichtigkeit durchgearbeitet werden konnte, wobei es außerdem noch möglich war, die früher von der Nutzung ausgeschiedenen schlechten Harzer wieder in Angriff zu nehmen, ohne den zweitägigen Turnus aufgeben zu müssen.

6. Der Einfluß der Periodizität des Nachdechselns.

Während die Anweisung des Kriegsausschusses vom vorigen Jahr ein 4—5 tägiges Dechseln empfohlen hat, hat man in diesem auf Grund angestellter Versuche einem 2 tägigen Dechseln das Wort geredet. Das Nachdechseln wurde hier bis zum 1. Aug. in 3 tägigen, von da an in 2 tägigen Perioden bis in die kühle Jahreszeit mit Erfolg durchgeführt. Nach den hiesigen Erfahrungen hätte selbst das 2 tägige Nachdechseln zur Zeit des stärksten Flusses im Spätsommer und Frühherbst noch vorteilhaft eine Verkürzung erfahren dürfen. Nach den Angaben der Literatur soll der Balsamfluß bereits nach 24 Stunden abgeschlossen sein, worauf ein neues Fließen beginne. In dieser Hinsicht hat sich hier gezeigt, daß der Balsam in den Sommermonaten bei warmem Wetter schon nach wenigen Stunden zu fließen aufhörte und insbesondere bei den guten Harzern $^4/_5$ des ganzen Flusses in den ersten 2—3 Stunden nach dem Dechseln sich schon in der Grandel gesammelt hatte. Namentlich bei schwülem Wetter entleerten sich die Harzkanäle schon in kurzer Zeit und verstopften sich ebenso rasch wieder, wogegen in der späteren Jahreszeit, insbesondere im November, der früher leicht flüssige Balsam sich zu einem zähflüssigen Gemisch verdickte und sich im Fluß beträchtlich verlangsamte, bis schließlich die aus dem Lachtenrand hervorbrechenden Harzperlen in geraumer Entfernung vom Wundrande vertrockneten und hängenblieben. Es wird sich also je nach der Witterung und Jahreszeit auch die Periode im Dechseln zu richten haben und sich vielleicht ein Dechseln empfehlen, welches mit dreitägigen Intervallen beginnend, später zu zwei-, in der Haupterntezeit zu eintägigem Dechseln übergeht, um dann wieder mit einem zwei-, später dreitägigen Dechseln abzuschließen. Dieser sich allmählich steigernden Intensivierung des Betriebes und seinem sich allmählich wieder vollziehenden Abbau wird auch bezüglich der Arbeitsorganisation durch Neueinstellung und spätere Wiederentlassung der Arbeiter leicht Rechnung getragen werden können. Im übrigen aber muß nach den hiesigen Beobachtungen darauf hingewiesen werden, daß, was auch aus den mit eintägigem Dechseln ausgeführten Versuchen hervorgeht, der Harzerguß am ergiebigsten ist, wenn überhaupt so oft wie möglich gedechselt und somit dem Baume gar keine Ruhepause gegönnt wird.

7. Der Einfluß der Jahreszeiten, Temperatur- und Witterungsverhältnisse.

Sehr verschieden sind die Ansichten über den Beginn der Harznutzung. Während Wislicenus[1]) die Harznutzung mit geschlossenen Kanälen bereits

[1]) Wislicenus: Zur deutschen Terpentingewinnung mit geschlossenen Baumwunden. Naturw. Zeitschrift 1917, Heft 2.

Digitized by Google

im März zu beginnen empfiehlt, verlegen die meisten Schriftsteller diesen Beginn auf den Anfang Mai. Nach der Anweisung des Kriegsausschusses soll die eigentliche Nutzung mit der Vegetation im Mai beginnen und anfangs Oktober abschließen. Nach den hier gewonnenen Ergebnissen wird aber hierin eine Korrektur eintreten müssen. Die Harznutzung begann hier am 11. Juni und endete am 17. November, also bereits im Vorwinter. In den ersten Monaten der Nutzung, Juni und Juli, war das Ergebnis gering, es hob sich beträchtlich erst im August, erreichte Mitte September seinen Höhepunkt, hielt sich im Laufe des Oktober nur wenig darunter, ließ dann seit Anfang November stark nach, ohne aber unter das Ergebnis der ersten Hälfte des Monats Juli herabzusinken (siehe Übersicht 1).

Nach den Mitteilungen von Kienitz[1]) war letztes Jahr in Chorin der September der Haupterntemonat für Harz. Dies trifft, wie aus der Übersicht hervorgeht, auch hier dieses Jahr zu, wobei allerdings zu bemerken ist, daß der September dieses Jahr auffallend warm war. Ein nicht viel geringerer Harzertrag ergab sich aber auch noch im Monat Oktober, dessen Witterung, wie erinnerlich, schon die Vorboten des Winters ankündigte. Nachtfröste traten manchenorts bereits auf und die Morgentemperaturen lagen meist nur wenige Grade über Null. Zur Erläuterung seien einige in Rastatt gemachte Aufzeichnungen (Tab. IX) angeführt:

[1]) Kienitz, Silva 1917, Nr. 5, S. 27.

Tabelle IX:

Datum	Temperatur	Witterung	Datum	Temperatur	Witterung
1. Oktober	früh 8° C.	hell, schön, warm	16. Oktober	früh 4° C.	hell, sonnig, kühl
2. „	„ 7°	neblig, dann hell, schön, warm	17. „	„ — 1°	erster Reif, hell, sonnig, kühl
3. „	„ 7°	hell, schön, warm	18. „	„ + 2°	neblig, später sonnig, kühl
4. „	„ 11°	hell, windig, dann trüb	19. „	„ 6°	trüb, kühl
5. „	„ 5°	trüb, (teilw.) leichter Regen	20. „	„ 2°	trüb, kühl
6. „	„ 3½°	hell, windig, kühl	21. „	„ 5°	trüb, kühl
7. „	„ 3°	windig, kühl	22. „	„ 2°	neblig, kühl
8. „	„ 6°	kalt, windig, abends Regen	25. „	„ 5°	Sturm
9. „	„ 7°	starker Wind und Regen	26. „	„ 6°	trüb, windig
10. „	„ 6°	trüb, Regen	27. „	„ 7°	Regen
11. „	„ 4°	trüb, Regen	28. „	„ 4°	trüb
12. „	„ 3½°	hell, dann Wind und Regen	29. „	„ 2°	kalt
13. „	„ 10°	hell, starker Wind, Regen	30 „	„ 2°	kalt
14. „	„ 7½°	trüb, nachm. starker Regen	31. „	„ 1°	kalt, später wärmer.
15. „	„ 3°	kühl, dann sonnig.			

Die kalte Witterung des Monats Oktober findet auch in dem vom Zentralbüro für Meteorologie und Hydrographie herausgegebenen Witterungsbericht beredten Ausdruck. Darnach ist der Oktober zu trüb, zu kühl und zu regenreich gewesen; mit Ausnahme der vier ersten noch recht warmen Tage sind die Temperaturen fast beständig unter der normalen gelegen. Mehrmals sind im ganzen Lande Nachtfröste aufgetreten und selbst in der Rheinebene die ersten Schneeflocken gefallen. Klare Tage sind selten gewesen und starke Überregnungen mehrmals aufgetreten, weshalb die Monatssummen der Niederschläge weit über den Mittelwerten gelegen haben. Die Luftdruckmittel sind um 2—2½ mm zu niedrig ausgefallen. Von Anfang des Monats an hat sich fast den ganzen Monat hindurch ein Luftwirbel nach dem andern geltend gemacht, weshalb die Luftwärme rasch unter den normalen Wert gesunken und fast ständig darunter geblieben ist.

Nach diesem auszugsweisen Witterungsbericht wäre von einer Harznutzung, deren Mißerfolge man letztes Jahr überall auf die schlechte Witterung zurückgeführt hat, in diesem Monat nicht viel zu hoffen gewesen. Trotzdem hat sich hier noch ein Harzertrag ergeben, der von den Ergebnissen des September sich nur um ein Geringes unterschieden und die in den Monaten Juni, Juli und selbst auch

Digitized by Google

August erhaltenen Mengen um ein Bedeutendes übertroffen hat (siehe Übersicht 3).

Dazu kommt, daß die kalte Witterung, die sich von der zweiten Hälfte des Oktober an eingestellt hat, nicht nur die Arbeitslust herabstimmte, sondern auch infolge der kurzen Tageszeit noch eine erhebliche Verkürzung der Arbeitszeit nötig machte. Wenn trotzdem die Erträge der beiden letzten Monate zum Teil erheblich über den Sommermonaten blieben, so drängt sich die Frage auf: Wie kommt eine solche Abnormität überhaupt zustande? Gibt es vielleicht noch andere Beeinflussungsfaktoren als das vielgepriesene und vielbeschuldigte Wetter? Denn nach allem dem ist wohl das klar, daß Witterung und Lufttemperatur für sich allein keinen ausschlaggebenden Einfluß auf den Harzertrag ausüben können, daß zum mindesten neben diesen noch einschneidende Vorgänge und Umstände mitwirken müssen, um den anhaltenden Harzfluß zu bewirken, in einer Zeit, wo die Vegetation zum Stillstand gekommen ist und die Natur ihr farbloses Winterkleid anzulegen

Übersicht 1.

Übersicht der Harzerträge vom 16. Juni bis 15. November.

Monat	Juni	Juli		August		September		Oktober		Nov.	Summe	Bemerkungen
Periode	16.-30.	1.-15.	16.-31.	1.-15.	16.-31.	1.-15.	16.-30.	1.-15.	16.-31.	1.-15.		
	Kilogramm											
Gesamtertrag	27,5	45,5	97,5	81,5	148,5	163,5	143,5	123,5	149,0	82,0	1046	Die Erträge vom 11. Juni bis 15. Juni und 16. Nov. bis 17. Nov. bleiben unberücksichtigt
Zahl der Nutzungstage	7	8	13	10	13	12	12	13	13	12	113	
pro Nutzungstag durchschnittl.	3,9	5,7	7,5	8,2	11,4	13,6	12,0	9,5	11,5	6,8	9,3	
pro Nutzungstag Maximum	5,0	10,5	15,0	11,5	15,5	18,4	16,8	12,5	15,0	9,5	—	
pro Nutzungstag Minimum	2,5	4,0	3,0	5,0	7,5	9,0	8,0	8,0	10,5	4,0	—	

Übersicht 2.

Übersicht der Einnahmen und Ausgaben vom 16. Juni bis 15. November.

Monat	Juni	Juli		August		September		Oktober		Nov	Summe	Bemerkungen
Periode	16-30.	1.-15.	16.-31.	1-15.	16.-31.	1.-15.	16.-30	1.-15	16.-31.	1.-15.		
	Mark											
Einnahmen	82	136	292	244	445	490	430	370	483	246	3218	Tagelöhne ohne Versicherungsbeiträge.
laufende Ausgaben	146	235	370	250	323	287	274	286	299	283	2753	
Unterschied +					122	203	156	84	184		465	
„ —	64	99	78	6						37		

sich anschickt. Nun wurde in der Literatur schon hervorgehoben, daß gerade die Bodendecke für den Beginn und das Ende der Harznutzung von wesentlichem Einfluß sei, indem in einem mit Unterwuchs bestockten Bestande der Harzfluß später einsetze, aber auch später aufhöre. Mit diesem unterschiedlichen Verhalten der Bestände, je nach ihrer Bodendeckung, ist jedoch der hier bis in den Winter anhaltende Harzfluß nicht zu erklären. Nirgends im Bestande, der neben Stellen mit reichlichem Unterwuchs solche mit spärlichem und auch nacktem Boden enthält, war ein Unterschied in der Harzergiebigkeit und der Dauer des Flusses festzustellen. Höchstens insofern, als der nur schwach mit Unterholz bestockte Teil das ganze Jahr über am schlechtesten harzte, was aber auf die dort etwas ungünstigeren Bodenverhältnisse zurückzuführen sein wird. Die Erklärung wird daher in anderen Ursachen gesucht werden müssen. Unter diesen scheinen eine hervorragende Rolle zu spielen die sog. physiologischen, deren Wirkung gerade im Spätsommer und Frühherbst auffallend in

Digitized by Google

Übersicht 3.

Harzertrag und Witterung.

Monatsmittel

nach Veröffentlichungen des Zentralbüros für Meteorologie und Hydrographie in Karlsruhe.

Monat	Juni	Juli	August	Septbr.	Oktober	Novbr	Bemerkungen
Harzertrag kg	(28)[1]	142	230	306	272	(82)[2]	[1]) vom 16. bis 30. Juni [2]) vom 1. bis 15. Novbr.
	Temperatur in Celsius						
Im Mittel	19,9	18,8	18,0	16,3	8,6	6,2	
höchste	30,4	29,8	30,2	26,4	22,2	13,9	
niederste	7,6	9,0	10,9	6,3	—1,6	—0,8	
	Luftdruck mm						
Im Mittel	752,4	752,3	748,8	753,9	748,5	754,6	Beobachtungsstation Karlsruhe
höchster	760,3	759,2	755,6	759,8	760,8	766,2	
niederster	745,1	742,7	738,9	747,4	736,4	736,4	Entfernung von der Harznutzungsfläche 12 km.
	Absolute Feuchtigkeit mm						
Im Mittel	12,4	12,8	12,4	11,5	7,2	6,3	
	Monatliche Niederschläge mm						
Gesamtsumme	98,4	57,2	106,6	37,8	104,2	41,8	

Übersicht 4.

Harzertrag und Temperatur.

Monat	Juni	Juli		August		September		Oktober		Nov.	Bemerkungen
Periode	16.-30	1.-15.	16.-31	1.-15.	16.-31.	1.-15	16.-30	1.-15.	16-31	1.-15	
Harzertrag kg	28	45	97	82	148	163	143	123	149	82	
Mittlere Temperatur 6°	19,9	17,7	20,1	18,2	17,8	16,6	15,9	9,9	7,3	6,1	graphisch ermittelt.

Erscheinung tritt. Allgemein wird der September oder Anfang Oktober als das Ende der Harznutzung bezeichnet. Ihre Beendigung mit dem Abschlusse der Vegetation ist auch nur natürlich. Dem gegenüber darf jedoch andrerseits nicht außer acht gelassen werden, daß trotz Stillstandes der äußerlich sichtbaren Lebensvorgänge im Innern des Baumes vielmehr die Stoffwechseltätigkeit noch eine sehr lebhafte ist, denn gerade jetzt werden die Stoffe gebildet, die der Baum zur Entfaltung seiner Knospen im Frühjahr braucht, und gerade jetzt findet eine erhebliche Anspeicherung von Nährstoffen und Fetten im Baume statt, was bekanntlich zur Unterscheidung in Stärkebäume und Fettbäume geführt hat.

Zu der letzteren Kategorie gehören auch unsere Kiefern. Sollte vielleicht die Harzbildung, die erwiesenermaßen im Herbst ihren Höhepunkt erreicht, mit der Fettbildung zusammenhängen? Jedenfalls ist mit Kienitz nicht einzusehen, daß der Baum im Frühjahr nichts anderes zu tun hätte, als Harz abzuscheiden. Wenn eine Jahreszeit zur Bildung dieses Nebenprodukts geeignet ist, so ist es naturgemäß der Herbst. Auf diese allseitig gemachte Beobachtung, daß der Harzfluß gerade im Herbst am ausgiebigsten ist, weist schon Mayr[1]) 1893 hin. Nach ihm beginnt das Auftreten von Harz im Innern des Plasmas, sobald die Zelle ihre definitive Größe erreicht hat, und

[1]) H. Mayr: Das Harz der Nadelhölzer, Springer, Berlin 1893.

Digitized by Google

erscheint in den neu sich bildenden Markstrahlzellen des Holzkörpers bereits Ende Juli (also sehr spät!) Harz in kleinen Tröpfchen, worauf mit dem Alter der Zelle der Harzgehalt zunimmt. Mit dem Abschluß des Jahrringes (Ende Juli) ist auch die Erweiterung des Harzganges zum Abschluß gekommen. Der Baum wird also nach Aufbau des Jahrringes nunmehr daran gehen, die für die nächste Vegetation nötigen Nährstoffe aufzuspeichern. Jedenfalls haben die Holzzellen im Spätjahr ihr Höchstmaß an Nährstoffen erreicht. Daß hierbei auch die Bildung des Harzes, das nach neuerer Forschung sich als ein Abspaltungsprodukt darstellt, am intensivsten ist, erscheint daher ebenso erklärlich wie natürlich. Dazu kommt, daß Witterungseinflüsse immer längerer Zeit bedürfen, bis sie sich in der Wurzeltiefe bemerkbar machen und die Funktion der Wurzel beeinträchtigen können, so daß bis in den Winter hinein so viel Bodenwärme — und auf diese kommt es scheinbar an — vorhanden ist, daß die Wasseraufnahmefähigkeit der Wurzel nicht aufgehoben wird. Auch von diesem Gesichtspunkte aus zeigt sich wieder die Notwendigkeit der Wasseraufnahme für die Harzbildung, denn die Wurzel hängt sowohl in ihrem Wachstum wie in ihrer Funktion in erster Reihe vom Wassergehalt des Bodens ab (siehe Einfluß des Bodens).

Was speziell den Einfluß der Witterung, insbesondere der Temperatur auf das Harzergebnis anlangt, so dürfte, wie aus den Übersichten 3 und 4 hervorgeht, allerdings ein wechselseitiger Zusammenhang zwischen Witterung und Harzfluß bestehen. Dieser Zusammenhang ist jedoch nicht dergestalt, daß die Harzproduktion an eine bestimmte Temperatur gebunden wäre — aus Übersicht 4 könnte man eher herauslesen, daß der Harzertrag umgekehrt proportional der Temparatur sei — sondern so, daß der Harzfluß die Tendenz zeigt, den Schwankungen der Temparatur zu folgen, nach ihr zu gravitieren, ohne jedoch ausschließlich und ursächlich von ihr abhängig zu sein. Mit der vielenorts gemachten Beobachtung, daß der Harzfluß am besten ist bei schwülem und gewitterhaftem Wetter, stimmen auch die hiesigen Wahrnehmungen überein. Besonders günstig scheinen, wenn man den Haupterntemonat September ausnimmt, die Perioden niederen Luftdruckes auf den Harzfluß zu wirken (Übersicht 3), was weiter nicht verwunderlich ist, da ja die Gewitterbildung überhaupt an die Voraussetzung barometrischer Minima gebunden ist. Es muß also ein gewisser Zusammenhang zwischen Luftdruck und Harzfluß bestehen. Die Luftfeuchtigkeit hat offenbar keine besondere Bedeutung. Größere Niederschläge scheinen auf das Harzergebnis nicht gerade ungünstig zu wirken (Übersicht 3), was wiederum für die Notwendigkeit genügender Wasservorräte im Boden spricht (siehe Einfluß des Bodens). Von besonderem Einfluß scheint die sog. Insolation zu sein. Unter ihrer Wirkung zeigte sich der Fluß am lebhaftesten zur Mittagszeit, nahm gegen Abend ab (schwüles Wetter bei bedecktem Himmel ausgenommen) und war in den ersten Vormittagsstunden am schwächsten. Diese Erscheinung steht ganz im Einklang mit der Annahme Mayrs, daß der Balsam in den Kanälen unter Druck stehe, der sich bei Erwärmung durch Volumenvergrößerung erwärmter Körper vermehre, wodurch das Harz aus den Zellen ausgepreßt werde. Dieser Turgordruck, der einem häufigen Wechsel unterliegt, soll nach ihm überhaupt den Harzfluß bedingen. Wärme und feuchte Witterung seien der Harznutzung am günstigsten, weil die Turgeszenz der Gewebe dann am lebhaftesten sei. Der Turgordruck hängt aber zweifellos auch mit dem Wassergehalt des Bodens zusammen; er wird größer sein an einer tiefgründigen Stelle, wo die Wurzeln in der Lage sind, reichlich Wasser aufzunehmen und demzufolge der Wassergehalt des Baumes größer sein wird, als an einem flachgründigen Orte (siehe Einfluß des Bodens). Im Herbst, wo die Wurzeltätigkeit allmählich nachzulassen beginnt, nimmt auch die Turgeszenz ab. Langsameres Austreten des Harzes aus dem Wundrand ist die Folge. Das zeigte sich namentlich in den kalten und rauhen Tagen des November, wo eine auffallende Verlangsamung des an sich noch ergiebigen Harzflusses eintrat und die Harztränen meist alle am oberen Lachtenrand hängen blieben und infolge ihrer Zähflüssigkeit erstarrten, weshalb im November meist nur Scharrharz gewonnen werden konnte. Steht also der Harzfluß, richtiger die Schnelligkeit des Fließens, in direktem Zusammenhang mit der Jahreszeit und Temperatur, so besteht andererseits, wie gesagt, anscheinend aber nicht auch eine solche direkte Abhängigkeit der Harzbildung und Dauer des Flusses. Konnte selbst in den kurzen kalten Novembertagen immer noch ein höheres Ergebnis erzielt werden, als in dem hochsommerlichen Juli, so wird man diese Erscheinung nicht wohl dem Konto der Witterung gutschreiben können. Diese kann den Fluß wohl auslösen, seine Bildung und sein Anhalten bis in den Winter hinein müssen dagegen die Auswirkung anderer auf den ganzen Organismus heftig einwirkender Ursachen sein. Unter diesen muß neben dem eigentlichen Wundreiz der sog. Scharreiz als ein wesentlicher Faktor der Harzerzeugung angeführt werden.

Digitized by Google

8. Der Einfluß des Scharreizes.

Unter Scharreiz ist jene Reizwirkung zu verstehen, die auf die harzbildenden Zellen, die sog. resinogene Schicht, durch das mechanische Abscharren des Holzkörpers ausgeübt wird, wie dies bei der Gewinnung des Scharrharzes bereits geschieht. Nach der Anleitung des Kriegsausschusses soll das Scharrharz etwa monatlich einmal abgekratzt werden. Seine Gewinnung tritt also gegenüber dem wertvolleren Balsamharz in den Hintergrund und doch dürfte das regelmäßige Abscharren der Lachte fast so wichtig sein wie die Balsamgewinnung selbst, nicht als Selbstzweck, sondern um dem Balsam einen möglichst raschen Abfluß, der ihn vor Verdunstung schützt, in die Grandel zu verschaffen, sodann aber vor allem wegen der dadurch bedingten indirekten günstigen Wirkungen auf den Harzfluß. Diese Wirkungen traten schon nach wenigen Versuchen klar in Erscheinung, und wurde deshalb das jeweilige Abkratzen der oberen Lachtenfläche vor dem Nachdechseln hier eine ständige Einrichtung. Eine zur Steigerung der Harzproduktion bei jedem Nutzungsgang gescharrte (gereizte) Lachte zeigt Abbildung 1. Man sieht die durch solche Behandlung sich ergebende reine, glatte, fettglänzende Lachtenoberfläche, die den

Abbildung 1.

Abbildung 2.

durch den Scharreiz vermehrten Balsam ohne Hindernisse zur Grandel abfließen läßt. Abbildung 2 zeigt eine durch Harz verkrustete Lachte, die wie bisher üblich nach Bedürfnis in größeren Zwischenräumen zur Scharrharzgewinnung abgekratzt wurde. Die Harzkruste ist dem Abfluß hinderlich und setzt schon hierdurch das Ergebnis an Balsam erheblich herab. Die günstigen Wirkungen des Scharreizes dürften auch die im Folgenden mitgeteilten Versuche zum Ausdruck bringen. Gegenstand des Versuchs waren Gruppen von je 5 Probestämmen von gleichem Harzertrag, die täglich gedechselt wurden. (Vgl. Tab. X, XI und XII).

Die Stämme der Gruppe II und III harzten ein wenig geringer als die der Gruppe I; immerhin ist die auffallend rasche Abnahme des Harzergebnisses bemerkenswert.

Hiernach scheint also das häufige Abkratzen der Lachte in der Tat pathologische Wirkungen auf den sekundären Harzfluß auszuüben. Erklären läßt sich diese Erscheinung vielleicht in der Weise, daß vom Scharren ausgehende Reizwirkungen auf den Holzkörper sich nach oben in die Kambium-Zellen fortpflanzen und hier die Zellteilung günstig beeinflussen. Denn die Bildung der Harzkanäle

Digitized by Google

I. Versuch.

Tabelle X.

Datum	Witterung	I. Gruppe	II. Gruppe	III. Gruppe	Bemerkungen
		gereizt (R.)			
		jeden Tag	jeden 2ten Tag	jeden 3ten Tag	
		Gramm			
Oktober					
19.	erstmals gedeckselt				
20.	kühl	R. 20	25	20	R = gereizt.
21.	—		Sonntag		
22.	kühl	R. 25	R. 25	20	Die unmittelbaren Wirkungen kommen in den schräg gestellten Zahlen zum Ausdruck.
23.	„	R. 20	15	R. 10	
24.	„	R. 20	R. 20	*15*	
25.	regnerisch	R. 15	15	10	
26.	wärmer	R. 20	R. 20	R. 15	
27.	Regen	nicht gedeckselt			
28.	—		Sonntag		
29.	kalt	R. 35	R. *35*	*30*	
30.	„	R. 25	*20*	R. 20	
31.	wärmer	R. 20	R. 20	*20*	
		200	195	**160**	
	Abnahme		— 2,5%	— **20%**	

II. Versuch.

Tabelle XI.

Datum	Witterung	Gruppe I.	Gruppe II.	Gruppe III.	Bemerkungen
		gereizt (R.)			
		täglich	1 mal wöchentlich	nicht	
		Gramm			
September					
22.	warm	gedeckselt			* bleibt als primäres Harz infolge Blecheinschlags zur Erhöhung der Granbelhöhe außer Betracht.
23.	—	R. 50*)	30*)	25*)	
24.	„	R. 50*)	R. 25*)	20*)	
25.	„	R. 50*)	25*)	20*)	
26.	„	R. 25	2	—	
27.	veränderlich	R. 10	3	—	
28.	warm	R. 5	2	—	
29.	„	R. 5	—	—	
30.	„		Sonntag		
Oktober					R = gereizt.
1.	warm	R. 25	R. 5	2	
2.	„	R. 20	*10*	3	Die unmittelbaren Wirkungen des Reizes kommen in den schräg gestellten Zahlen zum Ausdruck.
3.	„	R. 25	5	—	
4.	„	R. 10	3	—	
5.	Regen	R. 15	10	3	
6.	kühl	R. 10	5	—	
7.	—		Sonntag		
8.	kühl	R. 15	R. 5	2	
9.	wärmer	R. 25	*15*	10	
		190	65	**20**	
		150*)	80*)	65*)	

Digitized by Google

III. Versuch.

Tabelle XII.

Datum	Witterung	I. Gruppe	II. Gruppe	III. Gruppe	IV. Gruppe	V. Gruppe	Bemerkungen
		gereizt (R.) jeden					
		1ten Tag	2ten Tag	3ten Tag	5ten Tag	7ten Tag	
		Gramm					
Novbr.							
2.	kalt	gedechselt					
3.	wärmer	R. 20	R. 20	20	20	25	R = gereizt.
4.	"	Sonntag					
5.	"	R. 15	10	R. 5	5	5	Die unmittelbaren Wirkungen kommen in den schräg gestellten Zahlen zum Ausdruck.
6.	"	R. 10	R. 10	*10*	R. *5*	*10*	
7.	"	R. 10	5	5	5	5	
8.	kälter	R. 5	R. 5	R. 3	5	3	
9.	"	R. 10	5	*5*	4	3	
10.	"	R. 5	R. 4	3	3	2	
		75	59	51	47	53	
Abnahme gegenüb. Gruppe I			— 21,3%	— 32%	— 37,3%	— 29,3%	

vollzieht sich nach Mayr[1]) durch Teilung und Lostrennung der Kambialzellen in der Weise, daß die kanalbildenden Zellen ihre ursprüngliche Größe beibehalten, die mit ihnen verwachsenen Holzelemente sich dagegen auf das dreifache ihrer ursprünglichen Dimensionen ausdehnen, wodurch intensive Zerrungen und Spannungen im Holzkörper entstehen, welche die sich von einander loslösenden Kanalzellen auseinander zerren und so das Lumen der Harzgänge schaffen. Mag dem sein, wie es wolle, die Wirkungen interessieren jetzt mehr als die Ursachen, und sie berechtigen zu dem Schlusse, daß die mit dem Lachtenscharren verbundenen Zerrungen der Holzfasern Reizwirkungen auf die Wunde bezw. die sog. harzbildende Schicht auszulösen im Stande sind und daß ihnen vielleicht ähnliche Wirkungen zukommen wie dem eigentlichen durch das Nachdechseln verursachten Wundreiz, der für die Ergiebigkeit des sekundären Harzflusses allein verantwortlich zu machen ist. Über die Bedeutung, den der Wundreiz auf die Harzproduktion ausübt, sagt Tschirch[2]) in seinem Werke: „Die Intensität des sekundären Harzflusses und die Menge des austretenden Sekretes ist abhängig von der Größe der Wunde und der Einwirkung des Wundreizes. Immer ist die Bildung zahlreicher pathologischer Kanäle und damit das Auftreten des sekundären Harzflusses als Reaktion des Wundreizes zu betrachten." Dieser Wundreiz, der von dem ständig sich wiederholenden Nachdechseln ausgeübt wird, scheint nun wirksam unterstützt zu werden durch das stetig und ständig ihn begleitende Nachscharren der Lachte, das sog. Reizen, und auf eine möglichst starke Reizwirkung kommt es zur Erzielung eines ausgiebigen Harzflusses offenbar an. Denn die pathologischen Kanäle werden nur dann zur vollen Wirkung kommen, wenn der Wundreiz schneller fortschreitet, als das Dechseln selbst. Die Grenze des durch das Nachdechseln verursachten Wundreizes, jenseits welcher keine pathologischen Veränderungen mehr nachweisbar sind, liegt nach Tschirch im Mittel oberhalb der Wunde bei 6 cm, unterhalb bei 2½ cm, doch sollen auch Fälle vorkommen, wo diese Werte um mehr als das Doppelte überschritten werden. Darnach bestände also wohl die Möglichkeit, daß durch das sog. Reizen die Bildung der pathologischen Kanäle nicht nur vermehrt, sondern ihrer Bildung schon, bevor das eigentliche Nachdechseln, die Hauptreizwirkung, beginnt, vorgearbeitet und für späterhin eine nachhaltigere Wirkung erzielt werden könnte. Es erhält diese Ansicht, wie in dem vorigen über den Einfluß der Jahreszeiten und Temparatur gezeigt ist, eine Stütze durch die merkwürdige Erscheinung, daß die Harznutzung bis in den November hinein sich mit einem täglichen Reingewinn fortsetzen ließ (Übersicht 2). Diese Tatsache festzuhalten, ist wichtig, denn man könnte mit Recht einwenden, die Einführung des Reizens der Lachten falle hier gleichzeitig mit der Jahreszeit zusammen, in der der Harzfluß erfahrungsgemäß an und für sich zuzunehmen pflegt, in den Herbst. Welch große Bedeutung gerade diesen sog. physiologischen Ursachen auf den Harzertrag zugeschrieben werden

[1]) H. Mayr: Das Harz der Nadelhölzer, Springer 1893.
[2]) A. Tschirch: Über den Harzfluß, Flora 904.

Digitized by Google

muß, wurde schon erwähnt. Daß aber dem Reizen eine nicht minder große und auch selbständige Wirkung zukommt, dürfte sowohl aus dem sprunghaften Emporschnellen der Harzerträge mit seinem Beginn um Mitte August (Übersicht 1), als auch aus dem in den Novembertagen ausgeführten Versuche 3 hervorgehen. Als weiterer Beweis hierfür mag auch die Tatsache angeführt werden, daß der Harzertrag pro Stamm nach einmaliger Dechselung gegenüber dem Vorjahre sich von 0.002 kg auf 0.004 kg und auf der dieses Jahr erstmals in Angriff genommenen Fläche auf 0.005 kg erhöht hat (siehe Tabelle I). Es muß also neben dem durch das Nachdechseln ausgeübten Wundreiz, auch dem vom Lachtenscharren ausgehenden Reiz ein hoher, vielleicht der höchste Einfluß auf die Balsambildung zugeschrieben werden. Daß auch das Verhältnis von Fluß- und Scharrharz durch die Einführung des regelmäßigen Abscharrens der Lachte, das von den Arbeitern fleißig und gern geübt wurde, weil sie den augenscheinlichen Erfolg dieser Maßnahme sahen, günstig beeinflußt wird, wurde schon hervorgehoben. Zu diesen günstigen Wirkungen kommt aber noch ein weiteres, nicht minder wichtiges Moment. Wie früher schon angeführt, waren die schlechten Harzer sowohl aus Zeitmangel, als auch um das Ergebnis ökonomischer zu gestalten, ausgeschieden, bei der mit der Zeit sich einstellenden Übung im Dechseln, insbesondere seit Anwendung eines flacheren Dechselns, aber wieder zur Nutzung herangezogen worden. Und dabei hat sich nun die auffallende Tatsache gezeigt, daß jetzt auch diese schlechteren Harzer unter dem Einfluß der neuen und somit vermehrten Reizwirkung mehr Balsam abgaben, so daß nunmehr die Unterschiede in den stammweisen Harzerträgen weniger kraß waren, als zu Anfang. Man ist also hieraus wohl zu der Folgerung berechtigt, daß tatsächlich von dem Scharren unmittelbare Reizwirkungen auf das Wundgewebe ausgehen, daß die Reizwirkung der regelmäßigen Verwundung dadurch erhöht wird und daß dadurch die für die Harzbildung ungünstigen Faktoren (schlechte Bodenbeschaffenheit, kalte Witterung ꝛc.) bis zu einem gewissen Grade paralysiert werden; denn nur so ist die Besserung der Harzproduktion der schlechten Harzer zu erklären, nur so, daß die Harzerträge des Monats Oktober, in welchem man dieses Jahr seit Beginn die Öfen heizen mußte, bisweilen nahezu die höchsten Erträge des Jahres erreichten und selbst zu Anfang November bei beschränkter Tages- und verkürzter Arbeitszeit und unter dem Einfluß der auf die Arbeitslust ungünstig wirkenden kalten Witterung sich noch ein täglicher Reingewinn erzielen ließ, während in den Monaten Juni, Juli und Anfang August das tägliche Harzerträgnis nicht einmal die Kosten deckte (siehe Übersicht 2). Ob es möglich sein wird, die Kiefer auch in den Sommermonaten zu stärkerem Harzerguß zu zwingen, wird sich im nächsten Jahre zeigen.

Schlußbetrachtung.

Die vorstehenden Betrachtungen sollen nicht abgeschlossen werden, ohne den nochmaligen Hinweis darauf, daß das Harzerträgnis zum wesentlichsten Teile von der Bearbeitungsmethode abhängt, während die außerhalb unserer Beeinflussungsmöglichkeit liegenden Faktoren, die Boden- und Witterungsverhältnisse, für die Praxis erst in zweiter Linie in Betracht kommen dürften. Gerade den Witterungsverhältnissen hat man von jeher einen entscheidenden Einfluß auf die Harzproduktion zugeschrieben, sie für alle Mißerfolge verantwortlich gemacht. Ob immer mit Recht, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls hat sich gezeigt, daß die ungünstigen Wirkungen dieser beiden auf den Harzertrag am meisten Einfluß nehmenden Faktoren auch einer starken Beeinflussung fähig sind, daß sie durch eine besser ausgebildete Nutzungstechnik bis zu einem gewissen Grade aufgehoben oder doch in ihrer Wirkung abgeschwächt werden können. Dürfte sonach einer sachgemäßen Nutzungsmethode ein entscheidender Einfluß auf den Erfolg zukommen, so wird eine solche aber auch begleitet sein müssen von einer gewissen Einheit und Stetigkeit der Arbeit. Mit der Harznutzung von Zeit zu Zeit auszusetzen, wird sich nicht empfehlen; denn so wenig ein Fabrikherr seinen Fabrikbetrieb einstellen wird, wenn er einmal einige Zeit gezwungen ist, mit Verlust zu arbeiten, so wenig wird man auch beim Eintritt kühlerer Witterungsperioden, die jedes Jahr auftreten, den Betrieb nicht gleich aussetzen dürfen. Bezüglich der Technik der Nutzung wird weiter probiert und geforscht werden müssen, insbesondere wird es, wie hier auf den geringeren Böden, der Anspannung aller Kräfte und Mittel bedürfen, um der Schwierigkeiten Herr zu werden, die sich hier naturgemäß der Harznutzung entgegenstellen. Bestimmte Regeln zu geben, wird bei aller Mannigfaltigkeit im Einzelnen und den alljährlich neu gemachten Erfahrungen nicht angängig sein, und niemand wird auch eine Gewähr dafür bieten können, daß eine bis jetzt gültige Regel ihre Gültigkeit für immer behaupten wird, am allerwenigsten bei der neuen, noch in den Kinderschuhen steckenden Harznutzung. Möge auch das neue bevorstehende Harznutzungsjahr uns wieder einen guten Schritt vorwärts bringen!

Digitized by Google

Briefe.

Aus **Preußen.**

Aus der Preußischen Forstverwaltung.

Sammeln von Bucheckern.

I. Der Staatssekretär des Kriegsernährungsamts hat unter dem 30. Juli d. J. folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Die Landeszentralbehörden erlassen Vorschriften über das Sammeln von Bucheckern; sie errichten Abnahmestellen, an die die gesammelten Bucheckern abgeliefert werden können.

§ 2. Die bei den Abnahmestellen abgelieferten Bucheckern sind dem Kriegsausschusse für pflanzliche und tierische Öle und Fette in Berlin zur Verfügung zu stellen; dieser hat sie gegen Zahlung eines vom Staatssekretär des Kriegsernährungsamts festzusetzenden Preises abzunehmen. Der Staatssekretär des Kriegsernährungsamts erläßt die näheren Bestimmungen. Der Kriegsausschuß hat den Landeszentralbehörden ferner auf Verlangen Speiseöl gegen Zahlung eines vom Staatssekretär des Kriegsernährungsamts festzusetzenden Preises in Höhe von sieben vom Hundert der Gewichtsmenge der abgelieferten Bucheckern zu liefern.

§ 3. Wer Bucheckern an eine Abnahmestelle abliefert, erhält von dieser eine von den Landeszentralbehörden nach Gewicht festzusetzende Vergütung, deren Mindestbetrag der Staatssekretär des Kriegsernährungsamtes bestimmen kann. Ferner erhält er die Genehmigung, Bucheckern bis zur Höhe der abgelieferten Menge selbst zu Öl schlagen zu lassen; die Genehmigung erfolgt durch Ausstellung eines Schlagscheins. Die hierbei gewonnenen Ölkuchen sind ihm zurückzuliefern. Anstatt des Schlagscheins ist der Ablieferer berechtigt, gegen entsprechende Kürzung der Vergütung Speiseöl zu einer von den Landeszentralbehörden festzusetzenden Menge zu verlangen.

§ 4. Bei der Berechnung des an die Landeszentralbehörden vom Kriegsausschusse zu liefernden Öls wird von der Gewichtsmenge der abgelieferten Bucheckern eine Menge in Höhe derjenigen in Abzug gebracht, über die Schlagscheine ausgestellt sind. Die Landeszentralbehörden können das ihnen vom Kriegsausschusse gelieferte Öl, soweit sie es nicht gemäß § 3 zuweisen, über die von der Reichsstelle für Speisefette festgesetzten Verteilungsmengen an Speisefett hinaus an die versorgungsberechtigte Bevölkerung ausgeben.

§ 5. Die Landeszentralbehörden setzen Preise für den Verkauf von Bucheckern im freien Verkehr fest, die unter den von den Abnahmestellen zu zahlenden Preisen bleiben müssen. Diese Preise sind Höchstpreise im Sinne des Gesetzes betreffend Höchstpreise.

§ 6. Das gegen die Ablieferung von Bucheckern seitens der Abnahmestellen gelieferte Öl darf entgeltlich nur an die Sammler der abgelieferten Bucheckern, die Angehörigen ihrer Wirtschaft und die in ihrem Betriebe beschäftigten Arbeiter weitergegeben werden. Das gleiche gilt für das gemäß § 3 auf Schlagschein hergestellte Öl und die dabei gewonnenen Ölkuchen.

§ 7. Das Schlagen von Öl aus Bucheckern ist nur in den vom Kriegsausschusse zugelassenen Ölmühlen und nur gegen Schlagschein gestattet; jede andere Verarbeitung von Bucheckern ist, wenn sie gewerbsmäßig erfolgt, verboten.

§ 8. Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu zehntausend Mark oder mit einer dieser Strafen wird bestraft,

1. wer das von ihm gemäß § 3 oder § 6 empfangene Öl oder die empfangenen Ölkuchen entgeltlich an andere als die im § 6 genannten Personen weitergibt;
2. wer Bucheckern auf andere Weise als in einer vom Kriegsausschusse gemäß § 7 zugelassenen Ölmühle oder ohne Schlagschein zu Öl schlägt oder schlagen läßt;
3. wer Bucheckern gewerbsmäßig zu anderen Zwecken als zur Gewinnung von Öl verarbeitet;
4. wer den von den Landeszentralbehörden auf Grund des § 1 erlassenen Vorschriften zuwiderhandelt.

Neben der Strafe kann auf Einziehung der Gegenstände erkannt werden, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht.

§ 9. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft. Sie tritt an die Stelle der Verordnung über Bucheckern vom 4. Oktober 1917.

* * *

II. Ein Erlaß des Kriegsministeriums (Kriegsamt) in Berlin vom 11. August 1918 bestimmt Folgendes:

Die diesjährige reiche Bucheckernernte bietet die Möglichkeit, unsere in starkem Rückgang begriffenen Fettvorräte zu ergänzen und einer Herabsetzung der Fettration vorzubeugen, wenn es gelingt, Bucheckern in großen Mengen für die

Digitized by Google

öffentliche Hand zu sammeln und der Fettversorgung von Heer und Volk zuzuführen. Das Kriegsamt hat gemäß Vereinbarung mit dem Herrn Preuß. Staatskommissar für Volksernährung die Durchführung der öffentlichen Bucheckernsammlung in Preußen übernommen. Die übrigen Bundesstaaten können sich auf ihren Wunsch der für Preußen getroffenen Regelung anschließen. Träger der Organisation sind die Kriegswirtschaftsämter, die sich zur Durchführung der Kriegswirtschaftsstellen zu bedienen haben.

In gleicher Weise wie bei der Laubheusammlung wird die Sammlung durch die Kriegswirtschaftsstellen und Ortssammelstellen durchgeführt werden. Die Kriegswirtschaftsämter haben sofort durch Benehmen mit den Königlichen Regierungen (Abteilung für direkte Steuern, Domänen und Forsten bezw. den entsprechenden Stellen der bundesstaatlichen Regierungen) und durch Rundfrage bei den Kriegswirtschaftsstellen festzustellen:

a) in welchen Kreisen eine Bucheckernernte zu erwarten ist,

b) ob in allen Gebieten, die eine Bucheckernernte erwarten lassen, bereits anläßlich der Laubheugewinnung Ortssammelstellen in hinlänglicher Zahl bestellt sind,

c) auf welche Bezirke die Organisation durch Errichtung weiterer Ortssammelstellen und insbesondere durch Bestellung von Ortssammelstellenleitern noch auszudehnen sein wird, um überall die Bucheckern durch öffentlich organisierte Sammlungen erfassen zu können.

Die Staatswaldungen werden in Preußen für die Bucheckernsammlung mit einigen, im Interesse des Staatsschutzes gebotenen Einschränkungen freigegeben werden. Auch ist Bestimmung getroffen, daß die Eigentümer von Privatwaldungen Sammlungen der von dem zuständigen Kriegswirtschaftsamt beauftragten Stellen zu dulden haben, soweit nicht der zuständige Landrat auf Antrag des Waldeigentümers in Einzelfällen besondere Einschränkungen anordnet. Soweit es in Bezirken mit Bucheckernernte noch an Ortssammelstellen fehlt, ist sofortige Einrichtung zu veranlassen. Da die Bucheckernsammlung voraussichtlich schon Mitte September beginnt, ist sofortige Durchführung der Erhebung und der Errichtung der Ortssammelstellen dringend geboten.

Einzelheiten für die Durchführung der Bucheckernsammlung werden noch bekannt gegeben werden.

* * *

III. Verordnung des Preuß. Staatskommissars für Volksernährung vom 8. August 1918.

Die in diesem Jahre zu erwartende reiche Bucheckernernte bietet ein wirksames Mittel, die in starkem Rückgang begriffenen Fettvorräte zu ergänzen und einer Herabsetzung der Fettration vorzubeugen, wenn es gelingt, die Bucheckern in großen Mengen in die öffentliche Hand zu bekommen und der Öl- und Margarinebereitung zuzuführen.

1. Durch Verordnung des Staatssekretärs des Kriegsernährungsamtes über Bucheckern vom 30. Juli 1918 ist es den Landeszentralbehörden übertragen, Vorschriften über das Sammeln von Bucheckern und über die Errichtung von Abnahmestellen zu erlassen.

a) Die gen. Verordnung sieht von einer Beschlagnahme der Bucheln und von einem Verfütterungsverbot ab. Indem sie das Sammeln von Bucheckern grundsätzlich freigibt, beschränkt sie sich auf Anordnungen, welche bezwecken, einen gewissen Teil der Bucheckernernte für die allgemeine Versorgung der Bevölkerung mit Fett sicherzustellen. Ein Anreiz, die Bucheckern den öffentlichen Abnahmestellen zuzuführen, wird geschaffen einmal durch hohen Sammellohn, sodann durch die Vorschrift, daß jede Person, welche Bucheckern an eine öffentliche Abnahmestelle liefert, nach ihrer Wahl entweder einen Schlagschein über eine gleich hohe Bucheckernmenge, oder einen Bezugsschein, der sie zum Bezuge von Speiseöl berechtigt, erhält (§ 3).

b) Das Schlagen von Öl aus Bucheckern ist nur gegen einen derartig erworbenen Schlagschein und nur in den vom Kriegsausschuß für Öle und Fette zugewiesenen Ölmühlen gestattet (§ 7). Sämtliche auf Grund des Erlasses des Staatssekretärs des Kriegsernährungsamts vom 19. Okt. 1917 zugelassenen Ölmühlen sind ohne weiteres befugt, Bucheckern gegen einen auf die betreffende Mühle lautenden Schein zu Öl zu schlagen. Die Zulassung neuer Mühlen findet nur unter der Voraussetzung jenes Erlasses statt mit der Maßgabe, daß die Entscheidung dem Kriegsausschuß für Öle und Fette zusteht (§ 7). Für schleunige Aufklärung der Beteiligten ist Sorge zu tragen, damit die zugelassenen Mühlen die nötigen Vorbereitungen treffen und für die nicht zugelassenen Mühlen, falls die Bedingungen hierfür vorliegen, der Zulassungsantrag gestellt wird. Anträge der Kommunalverbände sind durch die dortige Hand an den Kriegsausschuß für Öle und Fette zu richten. Im übrigen ist jedes Schlagen von Bucheckern

Digitized by Google

zu Öl, worunter nach Mitteilung des Staatssekretärs des Kriegsernährungsamtes die planmäßige Herstellung von Öl auf technisch vervollkommneter Grundlage zu verstehen ist, verboten (§ 7, § 8 Ziffer 2). Die gelegentliche Gewinnung von Öl, wie sie die Verwendung von Bucheckern im eigenen Haushalt mit sich bringt, ist dagegen nicht unter Strafe gestellt.

c) Eine gewerbsmäßige Verarbeitung der Bucheckern zu Bucheckernmehl oder sonstigen Erzeugnissen ist gleichfalls verboten (§ 7, § 8 Ziff. 3).

d) Die beim Bucheckernschlagen gegen Schlagschein gewonnenen Bucheckernkuchen sind dem Schlagscheininhaber zurückzuliefern (§ 3, Satz 3) und dürfen in der Wirtschaft der Empfänger verbraucht werden. Im übrigen wird darauf hingewiesen, daß Bucheckernkuchen in der zur Verordnung über Futtermittel vom 10. Januar 1918 im Zentralblatt für das deutsche Reich 1918, S. 98, veröffentlichten Liste der Futtermittel unter Nr. 41 aufgeführt ist, und daß die Bestimmungen über Futtermittel, insbesondere § 2 der Verordnung vom 10. Januar 1918 Anwendung finden, soweit nicht in der Verordnung über Bucheckern andere Vorschriften enthalten sind. Für Ölkuchen gilt ferner der bestehende Höchstpreis.

e) Soweit Bucheckern im freien Handel abgesetzt werden, gilt der von der Landeszentralbehörde festgesetzte Höchstpreis, in Preußen 1,50 Mk. je Kilogramm, dessen Höhe unter dem von den Abnahmestellen zu zahlenden Sammelpreis (**1,65 Mk.**) liegt (§ 5). Die Vorschrift soll ermöglichen, daß die Sammler auch geringfügige Mengen an Aufkäufer absetzen können, ohne die Abnahmestelle aufsuchen zu müssen, und daß das Zusammenbringen der einzelnen Sammelmengen durch von der Abnahmestelle ermächtigte Aufkäufer erfolgt.

f) Einer übermäßigen Verfütterung gesammelter Bucheckern wird der hohe Preis entgegenwirken. Der Schweineeintrieb in die Buchenbestände ist zu fördern. Während der Hauptsammelzeit — Mitte September bis Ende November — sind die für das Einsammeln hauptsächlich in Frage kommenden Reviere tunlichst zu schonen.

2. In Preußen wird die öffentliche Sammlung der Bucheckern im Einvernehmen mit den Landeszentralbehörden vom Kriegsamt durchgeführt werden, wobei die Laubheusammlungsorganisation nutzbar gemacht und nötigenfalls auf solche Buchengebiete ausgedehnt werden soll, in denen die Laubheusammlungsorganisation bisher nicht durchgeführt war. Träger der Sammlung sind die Kriegswirtschaftsämter, die sich ihrerseits der Kriegswirtschaftsstellen bedienen. Letztere werden die bei der Laubheugewinnung tätigen Sammelvereinigungen, Ortsausschüsse und Ortssammelstellenleiter heranziehen und nötigenfalls ergänzen. Insbesondere werden Geistliche, Lehrer, im Ruhestande lebende Beamte, forstsachverständige Landwirte, Förster und Waldhüter soweit sie ihrer Persönlichkeit nach geeignet sind, wertvolle Dienste leisten können. Bei der Sammlung werden ferner Frauen und Schulkinder, soweit sie nicht durch dringende landwirtschaftliche Arbeiten in Anspruch genommen sind, zu beteiligen sein. Nötigenfalls wird eine Beteiligung der Bevölkerung aus geeigneten, dichter bewohnten Nachbargebieten der Buchenwaldreviere zu fördern sein. Der Ortssammelstellenleiter wird die örtliche öffentliche Sammlung leiten, die Vergütung an hierbei beteiligte Personen, sowie eine etwaige Vergütung an die Forsteigentümer auszahlen, und die Verwertung der erteilten Schlagscheine und Ölbezugsscheine unter den Sammlungsteilnehmern herbeiführen. Er hat die für die Sammlung geeignetsten Örtlichkeiten zu ermitteln, das Reifen der Bucheckern zu verfolgen, soweit möglich, für die Bereitstellung geeigneter Geräte (Behälter, Plane, Harken, Besen, Siebe usw.) zu sorgen und sofort beim Einsetzen der Reife die Sammlung durchzuführen. Entsprechende Anordnungen werden von dem Kriegsamt ergehen. Der Ortssammelstellenleiter wird für seine Bemühung eine Vergütung von 8 Pfennig je Kilogramm der von ihm an die Abnahmestelle abgelieferten verwendbaren Bucheckern erhalten und 1 Pfennig Vergütung für den Forstnutzungsberechtigten, dessen Auszahlung an den Forstnutzungsberechtigten dem Ortssammelstellenleiter obliegt. Eine Versicherung der Teilnehmer der öffentlichen Bucheckernsammlung wird in die Wege geleitet werden.

3. Neben der öffentlichen Sammlung findet eine freie Sammlung statt, d. h. jeder Private kann, vorbehaltlich der Zustimmung des Forstberechtigten, Bucheckern sammeln und zwecks Erlangung eines Schlagscheins oder eines Ölbezugsscheines seinerseits an die öffentliche Abnahmestelle liefern.

4. Der von der Abnahmestelle zur Auszahlung gelangende Sammellohn ist auf 1,65 Mk. je Kilogramm verwendbarer Bucheckern festgesetzt.

5. Die Staatswaldungen werden — mit den durch die Rücksicht auf besondere wirtschaftliche Verhältnisse gebotenen Ausnahmen — allgemein zur Bucheckernsammlung gegen unentgeltliche Erlaubnisscheine freigegeben werden.

Digitized by Google

Wegen der Privatwaldungen ergehen noch besondere Vorschriften.

6. Die Abnahme der Bucheckern und ihre Ablieferung an den Kriegsausschuß für Öle und Fette ist für Preußen der auch mit der Abnahme des Laubheus befaßten Reichsfuttermittelstelle, Geschäftsabteilung, G. m. b. H. (Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte) in Berlin übertragen, die diese Geschäfte mit Hilfe ihrer bestehenden Provinzialorganisationen (Hauptaufkäufer) durchführen wird.

Abnahmestellen (§ 1) sind die von der Reichsfuttermittelstelle bestellten Ortseinkäufer. Diese zahlen gegen Ablieferung der Bucheckern den Ortssammelstellenleitern Sammellohn und Vergütung für den Leiter und den Forsteigentümer, den freien Sammlern den Sammellohn aus und stellen gleichzeitig über das Gewicht der abgelieferten Bucheckern, je nach Wahl des Abliefernden, eine zur Erlangung eines Schlagscheines oder eine zur Erlangung eines Ölbezugsscheins berechtigende Quittung aus. Zwecks Vereinfachung des Schlagens und des Ölbezugs wird die Zusammenfassung von Sammlern in Gruppen anzustreben sein, wobei Quittung, Schlagschein und Ölschein auf den Gruppenführer auszustellen ist.

Dem Ortseinkäufer (Abnahmestelle) liegt die Weiterleitung der eingelieferten Bucheckern zur Kreisstelle oder, falls es sich um Wagenladungen handelt, zur Darre ob. Er hat für Lagerung und pflegliche Behandlung (Umstechen) des Sammelguts bis zur Weiterleitung zu sorgen und die Säcke vom Hauptaufkäufer rechtzeitig anzufordern.

Auf der Kreisstelle werden die eingehenden Stückgutsendungen zu Wagenladungen zusammengestellt und nach Weisung der Reichsfuttermittelstelle bezw. ihres Hauptaufkäufers zur Darre weitergeleitet. Es empfiehlt sich schleunige Weiterleitung, um den Lagerungsverlust möglichst niedrig zu halten und ein Verderben der Ware zu verhüten.

Der Abrechnung zwischen der preuß. Landeszentralbehörde und der Reichsfuttermittelstelle wird das loco Darre angelieferte Gewicht zugrunde gelegt. Die Durchschriften der Quittungsblocks sind von dem Ortseinkäufer (Abnahmestelle) zwecks Verrechnung der Kreisstelle vorzulegen, die sie nach rechnerischer Prüfung an den zuständigen Kommunalverband alsbald weiter zu leiten hat.

7. Gegen entsprechende Quittung des Ortseinkäufers (Abnahmestelle) erhält der Sammler von dem für die betr. Abnahmestelle örtlich zuständigen Kommunalverband einen Schlagschein, der ihn berechtigt, auf der im Schlagschein bezeichneten Ölmühle eine Bucheckernmenge von gleicher Höhe wie die von ihm abgelieferte Bucheckernmenge zu Öl schlagen zu lassen. Über die ausgegebenen Schlagscheine ist vom Kommunalverband eine Liste zu führen, in welcher die laufende Nummer des Schlagscheins, Datum der Ausgabe, Nummer der Quittung, Name des Sammlers und die Bucheckernmenge, über welche der Schlagschein lautet, anzugeben ist. Die Vorschrift des Erlasses vom 19. Oktober 1917 findet auf die Verarbeitung von Bucheckern auf Grund von Schlagscheinen entsprechende Anwendung.

8. Wählt der Sammler statt der Bucheckernverwertung durch Schlagschein den Bezug von Speiseöl, so erhält er gegen entsprechende Quittung der Abnahmestelle von dem für die betr. Abnahmestelle örtlich zuständigen Kommunalverband einen Ölbezugsschein, der ihn berechtigt, bei der vom Kommunalverband zu bestimmenden Verteilungsstelle Öl im Gewicht von 6 % des Gewichts der von ihm abgelieferten Bucheckernmenge zu beziehen. Wegen der unvermeidlichen Beförderungs- und Verteilungsverluste kann statt des der Landeszentralbehörde überwiesenen Ölanteils von 7 % (§ 2 Abs. 2) den örtlichen Empfangsberechtigten nur 6 % der eingelieferten Bucheckernmenge zugewiesen werden. Der Satz von 6 % entspricht nach den Erfahrungen etwa 40 % des Ölertrags, der aus frischen Bucheckern gewonnen werden kann. Eine Verpflichtung, daß die Rücklieferung in Bucheckernöl geschieht, hat der Kriegsausschuß nicht übernehmen können, vielmehr wird, schon um wenigstens dem ersten Teil der Sammler möglichst frühzeitig den Ölbezug zu ermöglichen und die Sammler von der Durchführung der Bucheckernverwertung unabhängig zu stellen, zunächst anderes Speiseöl geliefert werden. Bei dem hohen Sammellohn wird der Preis, zu dem das Speiseöl von der Verteilungsstelle abgegeben wird, sich auf etwa 15 Mk. für das Kilogramm stellen.

Um die Abrechnung einfacher zu gestalten, wird sowohl dem Schlagschein- wie dem Ölbezugsschein-Sammler, entgegen § 3 Satz 3 der Verordnung, der volle Sammellohn ungekürzt ausgezahlt werden. Der Preis für das Speiseöl wird erst entrichtet, wenn der Sammler das Speiseöl von der Verteilungsstelle gegen Hingabe des Bezugsscheins in Empfang nimmt. Da die Verteilung des Speiseöls von der Aufstellung der Ölverteilungspläne abhängig ist, wird zwischen der Ausgabe der Ölbezugsscheine und der Verteilung des Speiseöls bei den örtlichen Verteilungsstellen eine gewisse Zeitspanne liegen.

Digitized by Google

9. Die Ausgabe der Schlagscheine und der Ölbezugsscheine kann der Kommunalverband den für die betr. Abnahmestellen örtlich zuständigen Ortspolizeibehörden übertragen. Die dem Kommunalverband von der Kreisabnahmestelle zugehenden Durchschriften der Quittungsblocks (oben Ziffer 6 letzter Absatz) sind in diesem Falle den betr. Ortspolizeibehörden zu übersenden. Sie dienen als Kontrollunterlage bei der Ausstellung der Schlagscheine und Ölbezugsscheine.

10. Die Verteilung des Speiseöls gegen Bezugsscheine soll nach den von der Reichsfuttermittelstelle aufgestellten Verteilungsplänen von der Landesfettstelle durch Vermittlung der Kommunalverbände (Kreisfettstelle) erfolgen. Alle Sammler einer Ortsabnahmestelle sind vom Kommunalverband durch entsprechende Ausfüllung des Ölbezugscheinvordrucks an die gleiche Ölverteilungsstelle zu weisen.

11. Das gegen Schlagschein geschlagene, sowie das gegen Ölbezugsschein bezogene Öl darf entgeltlich nur an die Sammler der abgelieferten Bucheckern, die Angehörigen ihrer Wirtschaft und die in ihrem Betriebe beschäftigten Arbeiter weitergegeben werden (§ 6). Die Vorschrift bezweckt, dem Schleichhandel mit Öl vorzubeugen. Der freie Handel mit Öl bleibt verboten. Es gilt vielmehr für alle Ölmengen, soweit sie nicht auf Grund der Verordnung vom 30. Juli 1918 oder vom 7. August 1917 erlaubter Weise erlangt sind, die Anzeige- und Ablieferungspflicht gemäß § 3 Ziffer 6 der Verordnung vom 15. Februar 1917 und vom 14. September 1917. Erlaubt ist lediglich, daß derjenige, der einzelne Sammelmengen für eine Anzahl von Sammlern zusammengebracht und der Abnahme zugeführt hat (Gruppenführer), in gleicher Weise die Rückverteilung des Öls vornimmt.

* * *

IV. Preuß. Verordnung über Bucheckern.

Für Preußen hat der Preuß. Staatskommissar für Volksernährung in Verbindung mit dem Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten unter dem 7. August 1918 folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Von der Reichsfuttermittelstelle, Geschäftsabteilung, G. m. b. H. (Bezugsvereinigung der deutschen Landwirte) in Berlin werden öffentliche Bucheckernabnahmestellen errichtet.

§ 2. Wer Bucheckern an eine öffentliche Bucheckernabnahmestelle abliefert, erhält

1. eine Vergütung von 1,65 Mk. für das Kilogramm Bucheckern,
2. außerdem nach seiner Wahl
   a) entweder eine Quittung, auf Grund deren ihm vom Kommunalverband die Erlaubnis erteilt wird, eine gleich große Bucheckernmenge, wie er an die öffentliche Abnahmestelle abgeliefert hat, zu Öl für seine Wirtschaft schlagen zu lassen (Schlagschein),
   b) oder eine Quittung, auf Grund deren ihm vom Kommunalverband ein Bezugschein über Speiseöl in Höhe von 6 % des Gewichts der abgelieferten Bucheckernmenge erteilt wird (Ölbezugsschein).

Unbrauchbare Bucheckern können zurückgewiesen werden.

§ 3. Die bei den Bucheckernabnahmestellen eingelieferten Bucheckern sind an den Kriegsausschuß für Öle und Fette nach den Weisungen der Reichsfuttermittelstelle abzuliefern.

§ 4. Im Handel mit Bucheckern darf der Preis von 1,50 Mk. für das Kilogramm Bucheckern nicht überschritten werden. Dieser Preis ist Höchstpreis im Sinne des Gesetzes, betreffend Höchstpreise.

§ 5. Die Forsteigentümer und die sonstigen Forstnutzungsberechtigten sind verpflichtet, das Bucheckernsammeln der von dem örtlich zuständigen Kriegswirtschaftsamt mit der Durchführung der Bucheckernsammlung beauftragten Stellen (Kriegswirtschaftsstellen, Ortssammelstellen) in ihren Wäldern zu dulden. Auf Antrag des Forsteigentümers oder der sonstigen Forstnutzungsberechtigten bestimmt in Landkreisen der Landrat (Oberamtmann), in Stadtkreisen der Magistrat bezw. Bürgermeister, welche Forstteile von der Bucheckernsammlung der von dem Kriegswirtschaftsamt beauftragten Stellen auszuschließen sind, welche Einrichtungen zum Sammeln, Reinigen und Wegschaffen der Bucheckern nicht benutzt werden dürfen, und welche Bedingungen von den Bucheckernsammlern zu erfüllen sind. Für die fiskalischen Forsten und Gemeindewaldungen werden diese Festsetzungen von der zuständigen Königlichen Forstverwaltung getroffen.

* * *

V. Der Staatskommissar für Volksernährung und der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten haben diese Verordnung unter dem 16. August den Oberpräsidenten, Regierungspräsidenten, Re-

Digitized by Google

gierungen ꝛc. mit dem Ersuchen, den Abdruck in den Regierungsamtsblättern, den Kreisblättern ꝛc. zu veranlassen, und mit folgenden Ausführungen übersandt:

Gemäß § 5 vorstehender Verordnung haben die Forsteigentümer und sonstigen Forstnutzungsberechtigten das Bucheckernsammeln zu dulden, soweit es sich um die von den örtlich zuständigen Kriegswirtschaftsämtern eingerichteten öffentlichen Sammlungen handelt. Für die freien Sammlungen ist eine gleiche Bestimmung nicht getroffen, ihre Zulassung hängt lediglich von der Bestimmung des Forstnutzungsberechtigten ab.

Soweit der Forsteigentümer oder Forstnutzungsberechtigte bestimmte Forstteile von der Bucheckernsammlung ausgenommen zu sehen wünscht, oder soweit er Wert darauf legt, daß bestimmte Sammlungseinrichtungen ausgeschlossen werden, oder von den Sammlern besondere Bedingungen erfüllt werden, hat er einen dahingehenden Antrag beim Landrat (Magistrat, Bürgermeister) zu stellen (§ 5 Abs. 2). Über diesen Antrag ist schleunigst Entscheidung zu treffen. Auf Antrag des Forstnutzungsberechtigten werden namentlich solche Forstteile von der Bucheckernsammlung auszuschließen sein, in denen wesentliche wirtschaftliche Rücksichten dem Bucheckernsammeln entgegenstehen. Aus dem gleichen Grunde wird auf Antrag des Forstnutzungsberechtigten das Anprellen (Anschlagen) der Bäume oder starker Zweige mit Äxten verboten werden können. Im übrigen ist bei der Entscheidung auf die Anträge gemäß § 5 Abs. 2 zu beachten, daß die Lage unserer Fettversorgung der öffentlichen Bucheckernsammlung dringend bedarf, daß daher das Bucheckernsammeln der öffentlichen Sammlungsorganisation grundsätzlich zugelassen werden soll (§ 5 Abs. 1) und daß eine Entscheidung gemäß § 5 Abs. 2 lediglich bezweckt, bestimmte Teilgebiete und bestimmte dem Walde nachteilige Werbungsverfahren auszuschließen, ohne daß dabei ein ausgiebiges Sammeln zum Schaden der allgemeinen Volksernährung verhindert wird. Als von der öffentlichen Sammlung zu erfüllende Bedingung kann hinsichtlich der Vergütung an den Forstnutzungsberechtigten vorgeschrieben werden, daß der Ortssammelstellenleiter von jedem Doppelzentner der an die Abnahmestelle eingelieferten verwendbaren Bucheckern dem Forstnutzungsberechtigten eine Entschädigung von 1 Mk. zahlt.

Über die fiskalischen Forsten und Gemeindewaldungen werden besondere Bestimmungen demnächst ergehen.

* * *

VI. Bestimmungen über das Sammeln von Bucheckern in den fiskalischen Forsten.

Durch Erlaß des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 17. August wird unter Bezugnahme auf die Verordnung des Kriegsernährungsamtes vom 30. Juli 1918, die Verordnung des Preuß. Staatskommissars für Volksernährung und des Ministers für Landwirtschaft ꝛc. vom 7. August 1918 und der Verfügung des Preuß. Staatskommissars ꝛc. vom 8. August 1918 folgendes für die Kgl. Regierungen angeordnet. Die Kgl. Regierung wolle die in der letztgenannten Verfügung unter 2 und 3 näher bezeichnete öffentliche wie private Sammlung in jeder Weise fördern. Bei der privaten Sammlung ist dabei kein Unterschied zu machen, ob die gesammelten Bucheckern demnächst an eine Abnahmestelle abgeliefert oder von den Sammlern in beliebiger anderer zulässiger Weise verwertet werden. Vorwiegend muß das Sammeln durch Kinder ausgeführt werden, diese sind dazu besonders geeignet, es ist dies auch im Hinblick auf die dringenden landwirtschaftlichen Arbeiten meist geboten.

Das Sammeln von Bucheckern in den Staatswaldungen ist nach der vom Staatsministerium erteilten Ermächtigung vom 17. August d. J. ohne Entgelt zu gestatten. Die bei öffentlicher Sammlung nach Ziffer 2 Abs. 4 der Verfügung vom 8. August 1918 dem Forstnutzungsberechtigten zu zahlenden Vergütungen sind jedoch zur Staatskasse zu vereinnahmen. Von der Ausgabe besonderer Erlaubnisscheine kann abgesehen werden.

Die nach § 5 der Verordnung vom 7. August 1918 für die fiskalischen Forsten den Kgl. Forstverwaltungen obliegenden Festsetzungen sind von den zuständigen Revierverwaltern zu treffen. Forstteile, die danach von der Bucheckernsammlung sofort oder von einem zu bestimmenden Zeitpunkte ab mit Rücksicht auf natürliche Verjüngung, zum Sammeln des eigenen Bedarfs oder aus anderen wirtschaftlichen Gründen auszuschließen sind, werden zweckmäßig örtlich durch Strohwische oder dergl. kenntlich gemacht. Anschlagen von Buchen mit Äxten, um den Abfall der Eckern zu erzielen, wird zu verbieten sein.

Soweit dies gewünscht wird, kann Sammlern ein Vorbereiten des Bestandes zum Sammeln durch Freiharken oder Fegen des Bodens von Laub gestattet werden.

Die nach § 5 der Verordnung vom 7. August 1918 erforderlichen Bestimmungen sind umgehend zu treffen.

Schweine und Schafe können in die dazu freigegebenen Bestände nach Lösung eines Erlaubnis-

Digitized by Google

scheines eingetrieben werden. Die Nutzung der Mast auch auf diese Weise verdient jede Förderung.

Die Festsetzung eines für den Erlaubnisschein zu zahlenden mäßigen Entgelts wird der Regierung überlassen.

Derselbe Bestand kann, um die Mast möglichst voll auszunutzen, zum Sammeln und entweder sogleich oder später zum Eintrieb von Schweinen und Schafen freigegeben werden.

Notizen.

A. Die **„Deutsche Gesellschaft für angewandte Entomologie"**, die vor allem die Durchführung einer zweckdienlichen staatlichen Organisation zur wissenschaftlichen Untersuchung und Bekämpfung der wirtschaftlich schädlichen und krankheitsübertragenden Insekten sowie die Förderung der Zucht von Nutzinsekten anstrebt, wird heuer zum erstenmal während des Krieges eine Versammlung abhalten. Sie findet vom 23.—25. September in München (Amalienstraße 52, Forstliche Versuchsanstalt) statt. Es werden dort die gegenwärtig wichtigsten Fragen der praktischen Insektenkunde, die namentlich im Krieg zu besonderer Bedeutung gelangt ist, in einer Reihe von Vorträgen behandelt werden. Einen breiten Raum nehmen unter anderem die Ausführungen über das erste seit einem Jahr in Deutschland angewandte und zu einer umfassenden Organisation ausgebaute Blausäureverfahren ein, das im Kampf gegen die verschiedensten Haus- und Magazininsekten, namentlich Mühlenschädlinge, Wanzen und Läuse, durchschlagende Erfolge gezeitigt hat. Weiterhin sind Vorträge über den Gebrauch von Arsenmitteln im Pflanzenschutz, über Bekämpfung von Schnaken und Fliegen, über Fragen züchterischer Natur sowie über: „Angewandte Entomologie und Schule" angemeldet. Endlich wird Professor Dr. K. Escherich-München über das in München neu zu gründende Forschungsinstitut für praktische Insektenkunde und über andere organisatorische Ziele sprechen. Das Programm der Tagung ist von dem unterzeichneten Schriftführer der Gesellschaft zu erfahren.

Dr. F. Stellwaag-Neustadt a. Hdt. (Rheinpfalz).

B. Forstliche Vorlesungen an den Hochschulen im Wintersemester 1918/19.

I. Universität Gießen.

Professor Dr. Weber (zurzeit beim Heere): Forstbenutzung II. Teil, 4-stündig; Forstpolitik, II. Teil, 4-stündig; Einführung in die Forstwissenschaft, 1-stündig; Konversatorium über forstliche Produktionslehre und die Verwaltungsfächer, alle 14 Tage. — Prof. Dr. Borgmann: Forsteinrichtung I. Teil, Theorie und Methoden, 2-stündig; Waldwertrechnung und forstliche Statik II. Teil, Verfahren, 2-stündig; Holzmeß- und Ertragskunde, 2-stündig mit Exkursionen. — Außerdem zahlreiche Vorlesungen aus den Gebieten der Mathematik, der Naturwissenschaften, der Rechtskunde, Volkswirtschaftslehre, Landwirtschaft usw.

Beginn der Immatrikulation und der Vorlesungen am 30. September. Semesterschluß am 1. Februar. Das allgemeine Vorlesungsverzeichnis kann vom Universitäts-Sekretariat bezogen werden.

II. Universität München.

Geh. Hofrat Prof. Dr. Endres: Forstpolitik, 2-stündig, Ausländische Forstwirtschaft (für Studierende, welche nicht in den Bayerischen Staatsforstdienst gehen), 2-stündig. — Prof. Dr. Schüpfer: Forsteinrichtung, 5-stündig; Baum- und Bestandsmassenermittelung mit Zuwachslehre und Ertragskunde, 3-stündig; Übungen und Lehrwanderungen. — Prof. Dr. Fabricius (zurzeit im Heere): Waldbau, 4-stündig. — Prof. Dr. Escherich: Forstzoologie I. Teil, Wirbeltiere, 4-stündig.

Sonstige Vorlesungen wie unter I.

Beginn der Immatrikulation am 23. September, der Vorlesungen am 30. September; Schluß am 1. Februar.

III. Universität Tübingen.

Prof. Dr. von Bühler: Einleitung in die Forstwissenschaft mit Übungen und Exkursionen, 2-stündig; Waldbau I mit Übungen und Exkursionen, 3-stündig; Übungen und Exkursionen für Kriegsteilnehmer. — Professor Dr. Wagner: Waldwertrechnung, 2-stündig; Seminar-Übungen, 2-stündig, Exkursionen.

Sonstige Vorlesungen wie unter I.

Beginn des Winterhalbjahrs am 30. September, Schluß am 1. Februar.

IV. Technische Hochschule zu Karlsruhe.

Abteilung für Forstwesen.

Prof. Dr. Hausrath: Forstpolitik, 3-stündig, Waldweg- und Wasserbau, 4-stündig, Exkursionen und Anleitung zu wissenschaftl. Arbeiten. — Prof. Dr. U. Müller: Forsteinrichtung II u. I, 2-stündig, Holzmeßkunde, 2-stündig, Enzyklopädie der Forstwissenschaft, 2-stündig, Waldwertrechnung, 2-stündig, Exkursionen usw. w. o. — Geh. Oberforstrat Prof. Siefert: Forstbenutzung, 4-stündig, Waldbau I, 3-stündig, Übungen, Exkursionen usw. w. o. — Prof. Dr. Wimmer: Das Holz und seine Eigenschaften, nach Vereinbarung. — Prof. Dr. Lauterborn: Zoologie, 3-stündig, Fische, Fischerei und Fischzucht, 2-stündig

Sonstige Vorlesungen wie unter I.

Dauer des Winterhalbjahres vom 16. September bis 1. Februar.

Für die Redaktion verantwortlich: für Aufsätze, Briefe, Versammlungsberichte und Notizen Prof. Dr. Wimmenauer, für literarische Berichte Prof. Dr. Weber, beide in Gießen — Für die Inserate verantwortlich: J. Sauerländers Verlag
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Paul Schettlers Erben, G. m. b. H., Hofbuchdruckerei in Cöthen (Anh.)

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Herausgegeben

von

Dr. Karl Wimmenauer und **Dr. Heinrich Weber**

Geh. Forstrat u. Professor d. Forstwissenschaft i. R. ordentl. Professor der Forstwissenschaft an der Universität Gießen.

Vierundneunzigster Jahrgang.

1918. September/Oktober.

Frankfurt am Main.

J. D. Sauerländer's Verlag.

Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung erscheint regelmäßig jeden Monat und wird halbjährlich mit Mark 8.— berechnet; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Digitized by Google

Anzeigen.

Preise: 1/1 Seite 100.— Mk., 1/2 Seite 54.— Mk., 1/4 Seite 30.— Mk., 1/8 Seite 18.— Mk., 1/12 Seite 14.— Mk., 1/16 Seite 10.— Mk.; bei kleineren Inseraten: die 40 mm breite Petitzeile 50 Pfg. — **Rabatt bei Wiederholungen:** 15 % bei 3maliger, 25 % bei 6maliger, 33 1/3 % bei 10maliger, 40 % bei 12maliger, 50 % bei 24maliger Aufnahme eines Inserates. — **Textänderungen** bei längeren Aufträgen unberechnet. — **Beilagen-Preise** nach Vereinbarung, je nach Gewicht des beizulegenden Prospektes.

1. Wie entferne ich den **beißenden Tabakgeschmack?** Zugleich Anleitung zum Beizen. 21.—30. Tausend.

2. Selbstherst. von Zigarren, Zigaretten, **Kautabak** ohne Hilfsmittel. 12.—17. Tausend.

3. Verarbeiten der Tabakpflanzen zu **Pfeifentabak.** 51.—60. Tausend.

4. Verarbeiten v. Blättern u. Blüten zu **gutem Tabak-Ersatz.** 1.—10. Tausend. Leichte Anleitungen, jede 90 Pfg.

Beize für Tabak und Ersatz
(ähnl. Varinasgeschm.), leicht M. 1.90, mittel M. 2.50, stark M. 2.90. Jede Packung reicht für 5 Pfund Tabak. Alle Preise zuzügl. 20%, ab 1. 10. 18.
G. Weller, Rösrath (Rhld.).

Dieser Raum umfaßt
14 Zeilen
und kostet M. 7.—.

Eine **afrikanische**
Geweih-Sammlung mit Jagd-Geräten
ist preiswert **zu verkaufen.**
Angebote unter **„M. M. 600“** an **Büro Bock, Ulm a. D.**

Hunde an die Front!

Bei den ungeheuren Kämpfen an der Westfront haben die Hunde durch stärkstes Trommelfeuer die Meldungen aus vorderster Linie in die rückwärtige Stellung gebracht. Hunderten unserer Soldaten ist durch Abnahme des Meldeganges durch die Meldehunde das Leben erhalten worden. Militärisch wichtige Meldungen sind durch die Hunde rechtzeitig an die richtige Stelle gelangt. — Obwohl der Nutzen der Meldehunde im ganzen Lande bekannt ist, gibt es noch immer Besitzer von kriegsbrauchbaren Hunden, welche sich nicht entschließen können, ihr Tier der Armee und dem Vaterlande zu leihen! — Es eignen sich der deutsche Schäferhund, Dobermann, Airedale-Terrier und Rottweiler, auch Kreuzungen aus diesen Rassen, die schnell, gesund, mindestens 1 Jahr alt und von über 50 cm Schulterhöhe sind, ferner Leonberger, Neufundländer, Bernhardiner und Doggen. Die Hunde werden von Fachdresseuren in Hundeschulen ausgebildet und im Erlebensfalle nach dem Kriege an ihre Besitzer zurückgegeben. Sie erhalten die denkbar sorgsamste Pflege. Sie müssen kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

An alle Besitzer der vorgenannten Hunderassen ergeht daher nochmals die dringende Bitte: **Stellt Eure Hunde in den Dienst des Vaterlandes!**

Die Anmeldungen für die Kriegshundeschule und Meldehundschulen sind zu richten an die **Inspektion der Nachrichtentruppen, Berlin W., Kurfürstendamm 152, Abt. Meldehunde.**

Buchenstämme
n. v. Winter 1917/18, z. k. gesucht.
Karl Blumer & Sohn, Wiesbaden.

Das
November- und Dezember-Heft
der
Allg. Forst- und Jagd-Zeitung
wird als
Doppel-Heft
ausgegeben und voraussichtlich
Ende Dezember
erscheinen.
J. D. Sauerländer's Verlag.

:: Zeichnet Kriegs-Anleihe! ::

Durch seine Antwort-Note werden die früheren Worte Wilsons:

„Ich kann und will nicht Frieden machen!“

aufs neue bekräftigt.

Unsere Antwort darauf sei:

„Wir wollen und können Kriegs-Anleihe zeichnen!“

Darum zeichnet! Jeder trage sein Scherflein bei!

Digitized by Google

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung

* September/Oktober 1918 *

Über Einsparungen beim Pflanzbetriebe.

Von Forstmeister a. D. Tiemann in Göttingen.

Infolge der außerordentlich hohen Arbeitslöhne in der Jetztzeit, die auch wahrscheinlich nach dem Kriege sich noch eine Zeitlang in erheblicher Höhe halten werden, haben wir alle Veranlassung, bei der künstlichen Verjüngung unserer Waldbestände und bei der Aufforstung von Ödflächen ꝛc. stets solche Verfahren zu wählen, welche sich durch Billigkeit neben gutem An- und Fortwachsen der Kulturen auszeichnen.

Soweit von Buchen und Weißtannen auf gutem Boden reine oder gemischte Bestände in verjüngungsfähigem Alter vorhanden sind, wird man bei deren Verjüngung selbstverständlich die bewährte und billige natürliche Verjüngung durch Femelschläge beibehalten.

Die Fichte, welche wegen ihrer flachen Bewurzelung in hohem Grade der Windbruchgefahr ausgesetzt ist, wird deshalb und aus noch anderen bekannten Gründen fast ausschließlich im Kahlschlagbetriebe mit nachfolgender Pflanzung verjüngt. In höheren Gebirgslagen, sowie auf sehr steinigem und felsigem Boden gebührt aber dem Femelschlagbetriebe in Rücksicht auf Zweckmäßigkeit und Billigkeit meistens der Vorzug.

Für Fichtenbestände, die regelmäßig mit starker Durchforstung behandelt sind, würde sich in geschützten Lagen gleichfalls der letztere Betrieb, wenn auch zunächst nur versuchsweise, schon der Billigkeit wegen, empfehlen; ebenso da, wo Einmischungen von Buchen oder Weißtannen in Fichtenbeständen vorkommen sollten. Natürlich müßten in denselben Örtlichkeiten, im Anschlusse an die Femelschläge, die gewöhnlichen Kahlschläge mit nachfolgender Pflanzung geführt werden, um durch Vergleichung den Wert beider Betriebe richtig abwägen zu können.

Bei der künstlichen Verjüngung der Fichte würde nun zwar die Saat wegen meistens größerer Billigkeit vor der Pflanzung den Vorzug verdienen, doch zeigt die früher sehr verbreitete Saat verschiedene bekannte Nachteile, durch die sie schon längst immer mehr zurückgedrängt ist; wohl aber erscheint sie für steinigen Boden zweckmäßig.

Was nun die gleichwichtige Kiefer betrifft, so ist diese, schon ihrer Eigenschaft als Lichtholzart, aber auch noch aus anderen bekannten Rücksichten, nur wenig zu der allerdings billigen natürlichen Verjüngung durch Femelschläge geeignet, daher ihr Anbau auf Kahlschlägen mittels Saat oder Pflanzung (ein-, höchstens zweijährige Pflanzen) am gebräuchlichsten. Nur auf kräftigen, frischen Böden könnte man auch einmal Versuche mit Femelschlägen anstellen, und zwar vergleichsweise mit Saaten und Pflanzungen auf Kahlschlägen.

Während nun früher beim künstlichen Anbau unserer Hauptholzarten die Saat, besonders wohl wegen geringeren Kostenaufwandes, entschieden bevorzugt wurde, hat sich allmählich das Gebiet der Pflanzung bedeutend ausgedehnt und ist gegenwärtig, wegen verschiedener bekannter Vorteile der letzteren, erheblich größer, als dasjenige der Saat.

Wenn man früher die Pflanzung für zu mühsam, zu teuer und weniger gutwüchsig hielt, so lag der Grund darin, daß man fast ausschließlich ältere und stärkere Pflanzen benutzte, „welche man entweder in kostspieliger Weise anzog oder aus einem dichten jungen Bestande entnahm.“[1])

Ein solcher war aus natürlicher Verjüngung oder aus Freisaat hervorgegangen und bot zwar eine sehr billige Bezugsquelle, aber es war nicht zu verwundern, daß die so gewonnenen Pflanzen weniger leicht an- und fortwuchsen. Erst als man kleines, also jüngeres, übrigens gutbewurzeltes Pflanzenmaterial verwendete, das sich in Kämpen leicht in Masse billig erziehen ließ und meist auch die Belassung eines angemessenen Erdballens nicht nötig machte, konnten gutgedeihende Pflanzungen auf großen Flächen billig zur Ausführung gelangen.

Bei der bedeutenden Verbreitung der Pflanzung sind natürlich, gerade bei ihr, Kostenersparungen von großem Einflusse, wenngleich selbstverständlich letztere mit gleicher Sorgfalt ebenso bei der Saat anzustreben sind. Es dürfte daher wohl in jetziger Zeit wichtig erscheinen, ein-

[1]) S. das vorzügliche Waldbauwerk von Heyer-Heß, 5. Aufl., I. Bd., S. 104.

Digitized by Google

mal bei der Pflanzung diejenigen Verrichtungen hervorzuheben bezw. an solche zu erinnern, bei denen sich event. Einsparungen ermöglichen lassen, ohne den Erfolg zu schmälern. Dabei kommen hier zunächst die Art des Pflanzenbezuges und die Anzuchtverfahren bei den Pflänzlingen, sodann die eigentliche Pflanzung in Betracht.

I. Bezug und Erziehung (Anzucht) der Pflänzlinge.

1. Bietet sich Gelegenheit, gute, kleinere und etwas größere Pflanzen mit oder ohne Ballen aus natürlichen Verjüngungen oder Freisaaten in unschädlicher Weise zu entnehmen, so würde man die sämtlichen Kosten für eine besondere Anzucht der Pflanzen sparen, vorausgesetzt, daß auf den betr. Bezugsflächen die Pflanzen nicht zu dicht stehen, und der Boden wegen Erleichterung des Aushebens derselben nicht zu steinig und für Ballenpflanzen genügend bindend ist. Höhere Pflanzen, namentlich Halbheister und Heister, sind hier oft zu schlank, auch weniger gut bewurzelt und in lichterer Stellung bei stufigem Wuchse meist nicht abkömmlich.[1])

2. Wenn es auch selbstverständlich ist, daß die an Schaft und Wurzeln besten Pflanzen in Kämpen erzogen werden, die in jedem Reviere in ausreichender Zahl und Größe vorhanden sein müssen, und deren Behandlung, unter Leitung des Revierpersonales, eine lehrreiche, angenehme Beschäftigung für dasselbe darbietet, so könnte man, wenigstens zur Aushilfe, namentlich kleine Pflanzen, auch einmal von den bekannten Handels-Baumschulen, wie solche z. B. in Halstenbeck zu finden sind, beziehen, falls die Kosten der eigenen Anzucht solcher Pflanzen sich merklich höher berechnen sollten, als die Preise einschließlich der Frachtkosten für die Kaufpflanzen.

3. Auch die Anzucht von Laubholz-, sowie von Weißtannen- und Fichten-Pflänzlingen (mit und ohne Ballen) unter regelrecht durchforsteten Beständen von Lichtholzarten würde wegen ihrer großen Billigkeit, der teuereren Erziehung in Kämpen gegenüber, zu beachten sein. Nach Heyer-Heß, Waldbau, I. Bd., S. 226, würden sich unter etwa mittelalten Kiefern- und Lärchenbeständen auf kräftigem, frischem Lehmboden Laubholzpflänzlinge und „unter lichtschirmigen Laubholzbeständen (z. B. Birken, Aspen oder Erlen) oder auf Lichtungen zwischen höherem Holz oder an den Bestandesrändern, woselbst aber der Boden gewöhnlich etwas gelockert werden muß", Weißtannen- und Fichten-Pflanzen ziehen lassen. „Beide Nadelhölzer gedeihen auch unter Lärchen und die Weißtanne unter älteren Kiefernbeständen."

„Man erspart hierbei die Kosten für eine sorgfältigere Bodenbearbeitung, für künstliche Düngung, für das Reinhalten von Unkräutern, für das Begießen oder Wässern, sowie meistens auch für eine künstliche Einfriedigung."

4. Die weitaus gebräuchlichste Pflanzenzucht in Forstgärten (Saat- und Pflanzkämpen) liefert, wie bereits bemerkt, das beste Pflanzmaterial, das Verfahren ist aber das teuerste, und man muß erwägen, wobei auch hier Einsparungen zu ermöglichen sind.

Schon bei der Herstellung der Einfriedigungen ist neben Zweckmäßigkeit auf tunlichste Einfachheit und Billigkeit zu sehen, sowie darauf, daß die Einfriedigungen möglichst durch geschickte Waldarbeiter angefertigt und aufgestellt werden.

Bei der Bodenbearbeitung ist eine unnötig große Tiefe derselben wegen Kostspieligkeit zu vermeiden. Wo es möglich erscheint, ist als billigstes Werkzeug der Pflug, in Verbindung mit der Egge, anzuwenden, andernfalls ist zwischen kräftiger Hacke oder Spaten, den Bodenverhältnissen entsprechend, zu wählen.

An Jätekosten läßt sich dadurch sparen, daß man dem Unkrautwuchse durch Bedecken der Beete bezw. Zwischenräume zwischen den Saatrillen und Verschulungsreihen mit trockenem Laub, Moos, Schilf, Gerberlohe ꝛc. vorbeugt.

Zur Vertilgung eines vorhandenen Unkrautwuchses dienen bekanntlich schmale Hacken, besondere schmale Rechen, sowie Messer und verschiedene andere, in dem mehrerwähnten Waldbauwerke abgebildete Geräte, mit denen man auch zugleich den Boden etwas lockert — als Schutz gegen Hitze und als möglichsten Ersatz des kostspieligen Begießens. Bei der Anwendung bezw. bei dem Ankauf solcher Werkzeuge wählt man natürlich diejenigen aus, die sich durch Zweckmäßigkeit, geringen Preis und billige Arbeit am meisten empfehlen und bewährt haben.

Die gegen die Pflanzenerziehung in Saatbeeten viel kostspieligere Verschulung der Pflanzen, durch die aber, wie bekannt, besonders kräftige, reich bewurzelte, widerstandsfähige Pflanzen gewonnen werden, muß man selbstverständlich auf die Fälle beschränken, wo zum Anbau bestimmter Örtlichkeiten solche kräftige Pflanzen durchaus erforderlich sind. In dem gen.

[1]) S. das gen. Waldbauwerk, I. Bd., S. 223.

Digitized by Google

Werke (I. Bd., S. 287) wird darüber gesagt: „In diese Kategorie gehören steinige oder trockene oder stark verunkrautete oder sonst verwilderte Böden oder exponierte (zu Frost geneigte oder sehr heiße) Lagen, Bepflanzung von Straßen, ständige Viehhuten und kleinere Blößen zwischen höherem Anwuchse ꝛc."

Zu bemerken ist noch, daß das Ausheben, namentlich größerer Pflanzen mit Ballen, durch Verschulung sehr erleichtert bezw. erst ermöglicht wird.

Durch richtige Auswahl der Verschulungsweisen bezw. der anzuwendenden Geräte läßt sich bei kleinen Pflanzen an Kosten sparen. Der Handverschulung gegenüber empfiehlt sich für den Großbetrieb durch außerordentliche Billigkeit und gutes Gedeihen der Pflanzen (meist 1—2jährige Fichten) die interessante Hackersche Verschulungsmaschine, die wohl den meisten Forstleuten, wenigstens aus der Literatur, bekannt sein wird.

Bei Fichten können oft die mit der Verschulung verbundenen Kosten dadurch vermieden werden, daß man die Saatbeete im einjährigen, spätestens im zweijährigen Alter, in bekannter Weise „verdünnert" (verzieht oder ausschneidet), um die Pflanzen nach dem dritten Lebensjahre direkt ins Freie zu versetzen.

Bei Eichenpflanzen, die aus irgendeinem Grunde noch ein drittes Jahr im Saatbeet verbleiben müssen, wäre nach Fürst[1]) zu ermitteln, „ob sich durch sorgfältig ausgeführtes Abstoßen der Pfahlwurzeln einjähriger, nicht zu eng stehender Eichen kräftige, dreijährige Eichenpflanzen, wie sie zu manchen Kulturen wünschenswert sind, nicht billiger und doch ebenso gut erziehen ließen, als durch das immerhin teuere Verschulen."

Auch bei der Anwendung der künstlichen Düngemittel in Forstgärten muß natürlich, je nach den Bodenverhältnissen, eine richtige Auswahl getroffen werden, um unnütze Kosten zu vermeiden. Event. muß sich die Wahl auf die Ergebnisse erst noch anzustellender kleiner Versuche mit verschiedenen Düngerarten gründen.

II. Pflanzung.

Hierbei muß zunächst betont werden, wie zur Auswahl der für jeden verschiedenen Standort zweckmäßigsten und billigsten Verfahrungsweisen mitunter erst noch die Anstellung wichtiger vergleichender Versuche notwendig werden kann. Von unseren forstlichen Versuchsanstalten haben wir noch bedeutungsvolle Ergebnisse solcher Versuche zu erwarten. Bis jene vorliegen, müssen wir uns auf die Erfahrungen — soweit sie sich bewährt haben — stützen, welche in dem betr. Reviere oder etwa auch in anderen Revieren, unter ähnlichen Verhältnissen, gewonnen sind.

Kleinere Kulturversuche überhaupt könnten immerhin schon durch die Revierverwalter selbständig ausgewählt und unter ihrer Leitung ausgeführt werden, um möglichst bald Resultate zu erlangen. Wie dabei etwa zu verfahren sein möchte, habe ich in einem Artikel im März-Heft d. Bl. vom Jahre 1911 dargelegt und eine Reihe solcher Versuche, beispielsweise bei Pflanzung der Fichte, zur Erleichterung der Wahl, zusammengestellt; ich erlaube mir darauf zu verweisen.

Um neben der Zweckmäßigkeit auch die so nötige größtmögliche Kostenersparung bei der Ausführung der Pflanzungen zu erreichen, wären nachstehende Punkte zu beachten:

1. Wo auf einer Anbaufläche vielleicht Saat und Pflanzung gleich anwendbar erscheinen, ist zu überlegen, welche dieser beiden Methoden bezüglich Zweckmäßigkeit und Billigkeit hier den Vorzug verdient.

2. Es ist darauf zu sehen, daß da, wo es angeht, der Wohlfeilheit wegen, kleines, übrigens gut bewurzeltes Pflanzenmaterial, wie es namentlich bei Nadelholzpflanzungen üblich ist, zur Verwendung gelangt; bei letzteren, soweit es tunlich erscheint, als unverschulte, ballenlose Pflanzen.

3. Die Pflanzweite ist nicht kleiner zu wählen, als für die betr. Holzart zur Erreichung der höchsten Massen- und Gelderträge gerade nötig ist, um an Pflanzen und somit an Kosten zu sparen. Nur auf trockenen Böden, die eine möglichst baldige Deckung verlangen, muß natürlich enger gepflanzt werden.

4. Alle Nachbesserungen der Pflanzungen sind tunlichst bald vorzunehmen, damit nicht später unnötig große, verschulte Pflanzen benutzt werden müssen, welche die Kosten erhöhen. Wo aber größere Pflanzen nötig sind, wären, des besseren Anwachsens wegen, verschulte Setzlinge zu wählen.

5. Die Auspflanzung der Fehlstellen in den natürlichen Buchenverjüngungen des Femelschlagbetriebes hat, aus demselben Grunde wie bei 4, schon gleich nach den ersten Auslichtungen zu geschehen. Sollen die Lücken nicht lediglich zur Einmischung nutzholztüchtiger Holzarten, sondern auch zur Vervollständigung mit Buchen benutzt werden, so hebt man letztere, unter Anwen-

[1]) „Pflanzenzucht im Walde", 2. Aufl., S. 247.

Digitized by Google

dung des Spatens, mit Ballen aus den volleren — übrigens nicht zu dichten — Schlagstellen aus, auf genügend bindenden, stein- und wurzelfreien Stellen bei etwa 2—4jährigen Pflanzen in billigster Weise mit dem C. Heyerschen 5—8 cm weiten Hohlbohrer oder mit dem Jansaschen Patent-Hohlbohrer oder bei tiefer entwickelten Wurzeln, sowie bei etwaigen Pflanzungen im Laube, mit dem Ed. Heyerschen Kegelbohrer.

Zur Einmischung von Nutzholzarten wären am billigsten gutbewurzelte, verschulte, ballenlose Pflanzen zu verwenden.

Wird die Auspflanzung der Fehlstellen bis zum Abtriebe aller Mutterbäume (mit Ausnahme der Überhälter) verschoben, so müssen die zu benutzenden, nun schon viel größeren Buchen-Ballenpflanzen natürlich mit dem Rodeeisen (Stoßspaten) in der Verjüngung, nutzholztüchtige größere Laubholzpflanzen in Pflanzkämpen ausgehoben und, der Kostenersparung wegen, ohne Ballen sorgfältig eingesetzt werden.

Nach Heyer-Heß, Waldbau, genügt es, nur Lücken von etwa 4—5 qm und mehr Größe auszupflanzen.

Selbstverständlich sind die Pflanzen nicht zu nahe an die Ränder der letzteren zu bringen, um ein Überwachsenwerden der ersteren zu verhüten und unnötige Kosten zu vermeiden.

6. Was nun die Kosten der für die verschiedenen Standortsverhältnisse auszuwählenden Pflanzmethoden betrifft, so ist natürlich eine solche Wahl von größter Bedeutung.

Die billigsten Pflanzmethoden sind selbstredend diejenigen mit kleinen, ballenlosen, 1—2jährigen Pflanzen, die mit den bekannten Werkzeugen der Klemm- und Spaltpflanzung — der sogen. Gerätemethoden — ausgeführt werden (Biermannscher Spiralbohrer, Setzholz, Pflanzdolch, v. Buttlarsches Eisen, Wartenbergsches Stieleisen, Pflanzlanze, Beil oder Barte, Spitzenbergsches Pflanzholz, Spaten (besonders Keilspaten) u. a.)[1])

Sie setzen lockeren bezw. gelockerten Boden voraus. Ein Andrücken bezw. Anquetschen der Wurzeln ist dabei nur bei der gewöhnlichen Pflanzung 1jähriger Kiefern auf lockerem, trockenem Sandboden zulässig, sowie auf bindigem Boden für alle 1—2jährigen Pflanzen nur dann, wenn die Pflanzstellen gehörig künstlich gelockert oder die mit jenen Geräten angefertigten Pflanzlöcher mit, aus möglichster Nähe herbeigeschaffter lockerer, guter Erde gefüllt sind.

Für kleine Pflanzen mit unverkürzter Pfahlwurzel (Eiche, Kiefer, Weißtanne) sind natürlich die Pflanzlöcher mit den betr. Werkzeugen ausreichend zu vertiefen.

Auf nur etwas steinigem Boden können die Pflanzlöcher für kleine Pflanzen mit oder ohne Pfahlwurzel mit dem Niederstadtschen gut verstahlten Rodeeisen oder mit dem Neurathschen Pflanzeisen billiger als mit der Hacke hergestellt werden.

Lockerung der Pflanzstelle auf bindendem Boden, sowie Anfertigung besonders tiefer Pflanzlöcher für mit Pfahlwurzeln versehene kleine Setzlinge und Anwendung von Füllerde verteuern selbstverständlich derartige Pflanzungen, sind aber unter ungünstigeren Bodenverhältnissen zur Sicherung eines guten Anwachsens und Gedeihens unbedingt notwendig, auch infolge Nichtbenutzung der Hacke immerhin noch ziemlich billig.

Natürlich müssen von den Geräten zur Klemm- und Spaltpflanzung diejenigen gewählt werden, welche nach der vorliegenden Beschaffenheit der Pflanzen und des Bodens am geeignetsten erscheinen zur Herbeiführung besten und billigsten Erfolges.

Auf steinigem Boden, sowie für alle größeren Pflanzen mit und ohne Ballen lassen sich die Pflanzlöcher nur mit unserem Universal-Kulturwerkzeuge, einer kräftigen Hacke, auf steinfreiem lockeren Boden auch wohl mit dem Spaten anfertigen.

Dabei ist natürlich auf steinigem oder ärmerem Boden die Benutzung guter Pflanzerde und bezw. künstlicher Düngung unerläßlich. Pflanzungen dieser Art stellen sich selbstredend am teuersten.

Ballenpflanzungen mit größeren Pflanzen, die unter günstigen Bodenverhältnissen mit dem gewöhnlichen Spaten, auf steinigerem und festem Boden mit der Hacke oder besser mit dem Rodeeisen (Stoßspaten), möglichst in der Nähe der Kulturstelle, ausgehoben und je nach Bodenbeschaffenheit in mit den beiden erstgenannten Werkzeugen hergestellte Pflanzlöcher eingesetzt werden, verursachen, besonders bei weiterem Transport der Pflanzen, selbstverständlich einen erheblichen Kostenaufwand, der für stärkere Laubholz-Heister den höchsten Betrag erreicht.

Dergleichen Pflanzungen sind auf die ungünstigsten Bodenverhältnisse, sowie auf

[1]) Näheres über diese Instrumente s. das mehrerwähnte Waldbauwerk, I. Bd.

Digitized by Google

Vervollständigung älterer Buchenverjüngungen, Ergänzung des Oberholzes im Mittelwalde, Bepflanzung von Hudeflächen ꝛc. zu beschränken. Die besten Pflanzen für obige Zwecke bezieht man selbstredend aus Pflanzkämpen. Um an Transportkosten für solche großen Heister zu sparen, empfiehlt sich deren Verwendung ohne Ballen als verschulte, gutbewurzelte Pflanzen.

Kleinere, bis etwa 30 cm hohe Ballenpflanzen solcher Holzarten, die nicht schon von der ersten Jugend an eine Pfahlwurzel treiben, lassen sich auf steinfreiem, bindigem, leicht beraſtem Boden nach dem mehrgenannten Waldbauwerke am besten mit dem von C. Heyer konstruierten, äußerst praktischen, bekannten Hohlbohrer ausheben, und die so gewonnenen Ballenpflanzen in mit demselben Instrumente von gleicher Bohrerweite hergestellte Pflanzlöcher einsetzen. Diese Pflanzmethode ist wegen ihrer hervorragenden Sicherheit und Billigkeit sehr zu empfehlen; um letztere zu erreichen, darf aber die untere Weite der Bohrer nicht unnötig groß gewählt werden. In jenem Werke wird darüber (I. Bd., S. 331) gesagt: „Für die kleinsten Setzlinge genügen Bohrer von 4—5 cm unterem Durchmesser; für mittelgroße müssen Bohrer von 6—8 cm und für die größten von 9—13 cm unterer Weite gewählt werden, damit die Enden der Zaserwurzeln beim Ausheben der Pflanzballen nicht abgeschnitten werden."

Auch der neuerdings von Jansa erfundene, dort (II. Bd., S. 52) beschriebene „Patent-Hohlbohrer" wäre zu erproben.

Da, wo sich Pflanzen zwar mit dem Hohlbohrer ausheben, aber wegen zu lockeren oder steinigen Bodens mit demselben Werkzeuge sich nicht auch die Pflanzlöcher anfertigen lassen, kann man die ausgebohrten Ballenpflanzen in mit der Hacke hergestellte Löcher einsetzen, was immerhin noch verhältnismäßig billige und sichere Kulturen ergibt. Steinige Böden erhöhen natürlich durch Erschwerung des Löchermachens und das Herbeischaffen von Pflanzerde die Kosten.

Um kleine Pflanzen mit Pfahlwurzel — besonders Eichen —, die sich selbstverständlich mit Hohlbohrern nicht ausheben lassen, doch für bestimmte Verwendungszwecke mit Ballen ausbohren und, ähnlich wie beim Hohlbohrer, in mit demselben Instrumente angefertigte Pflanzlöcher einsetzen zu können, hat Ed. Heyer, wie bekannt, in sinnreicher Weise einen Kegelbohrer konstruiert, der kegelförmige Pflanzballen liefert und dadurch an Transportkosten spart.

Der Kegelbohrer wird von seinem Erfinder besonders zur billigen und sicheren Vervollständigung besamter, aber lückiger Buchen-Samenschläge empfohlen, und zwar auch zu Sommerpflanzungen.[1])

Das Instrument ist aber auch zur billigen Herstellung der Pflanzlöcher für 2—3jährige ballenlose Fichten auf bindigem, stein- und ziemlich wurzelfreiem Boden sehr geeignet. Zum Einpflanzen dient auf der Kulturstelle bereitete Füllerde, sowie auch der zerkleinerte Lochballen.

Die Anwendung der sogen. Gerätemethoden bei der Pflanzung kleiner ballenloser Setzlinge auf geeignetem Boden und des 4—5 cm weiten Hohlbohrers bei kleinsten Ballenpflanzen, wo solcher angebracht ist, steht zur erheblich kostspieligeren Hackenpflanzung etwa in dem Verhältnis von billiger Maschinen- zu teuerer Handarbeit und verdient entscheiden Förderung.

Bezüglich der früher sehr gebräuchlichen Fichten-Büschelpflanzung — hervorgegangen durch Entnahme der 2—3jährigen Pflanzen aus damals sehr dicht besäeten Rillen der Saatkämpe — möchte ich Folgendes bemerken:

Die Vorteile der Methode lagen hauptsächlich in der Ersparung von Nachbesserungen, im gegenseitigen Schutze der Büschelpflanzen, in den geringeren Beschädigungen der mittleren Pflanzen des Büschels durch Verbeißen vom Weidevieh und Wilde, in der Nichtanwendung der Verschulung u. a.

Diesen Vorteilen standen aber die bekannten bedeutsamen Nachteile gegenüber, von denen hier nur der geringere Widerstand der aus Büschelpflanzung hervorgegangenen Bestände gegen Schneedruck, sowie das, die Nutzholzqualität schädigende Zusammenwachsen der Büschelstämmchen in deren unterem Teile, zuweilen auch noch höher hinauf, zu einem unförmlichen Stamme, erwähnt sein mögen.

Infolge der mancherlei Nachteile ist die Fichten-Büschelpflanzung sehr zurückgedrängt und durch die naturgemäßere Pflanzung mit kräftigen, verschulten, gutbewurzelten Einzelpflanzen ersetzt.

---

[1]) Näheres s. das gen. Waldbauwerk, I. Bd., S. 332. Auf manchen lockeren, beraſten Bodenstellen findet sich in obigen Buchen-Schlägen oft auch neben kleinen flachwurzelnden Pflanzen eine Anzahl mit Pfahlwurzel versehener, die sich natürlich nicht mit dem Hohlbohrer, wohl aber meist mit dem Kegelbohrer mit Ballen ausheben lassen.

Digitized by Google

Nur in höheren Gebirgslagen könnte die wohlfeile Büschelpflanzung (3, höchstens 5 Pflanzen im Büschel) insofern günstig wirken, als die Pflanzen eines Büschels sich gegenseitig gegen schädliche atmosphärische Einflüsse schützen und so das Anwachsen erleichtern, ferner würden auch die Stämmchen in der Mitte des Büschels weniger durch Verbeißen leiden.

Unter geeigneten Bodenverhältnissen könnten die Pflanzlöcher sowohl für 2—3jährige Büschel-, als für ebenso alte unverschulte Einzelpflanzen mit dem Kegelbohrer, dem Niederstadt'chen Rodeeisen oder dem Neurathschen Pflanzeisen — mit den beiden letzteren Werkzeugen besonders auf etwas steinigem Boden — hergestellt werden, also billiger als mit der Hacke.

Auf lockerem Boden könnten auch die billigen Gerätemethoden und auf steinfreiem bindendem Boden der Heyersche Hohlbohrer oder der Jansasche Patentbohrer in wohlfeiler Weise Anwendung finden.

Bei dem ausgebreiteteren guten Wurzelsystem, wie es sich bei verschulten Einzelpflanzen findet, kann für diese meistens nur die Hacke zum Löchermachen benutzt werden, ebenso auf steinigem Boden sowohl bei Einzel-, als bei Büschelpflanzung.

Übrigens könnte der entschieden unnatürliche straußförmige Pflanzenstand im Büschel dadurch wesentlich verbessert werden, daß man, wie von mir bereits vor langen Jahren vorgeschlagen, auf mit der Hacke gelockerte 30—45 cm im Quadrat große Platten versuchsweise 5 Stück 2jährige Fichten aus verdünnerten Saatbeeten in etwa 15 cm Entfernung von einander in Form eines stehenden Kreuzes oder 3 Stück in Form eines gleichseitigen Dreiecks in derselben Entfernung mit dem bekannten Pflänzer, ähnlich wie bei Verschulungen, einsetzte. Am raschesten würde das Eindrücken der Pflanzlöcher mit einem hölzernen Pflanzkreuz oder Pflanzdreiecks geschehen, die in der gewünschten Pflanzform und Pflanzweite mit kegelförmigen Zapfen versehen sind. Man würde bei einem solchen Verfahren bis zu einem gewissen Grade die Vorteile von Einzel- und Büschelpflanzung vereinigen, ohne die Nachteile der letzteren mit in Kauf nehmen zu müssen.

Der durchschnittliche Kostenaufwand der Plattenpflanzung dürfte sich, der Einzel- und Büschelpflanzung gegenüber, bei einer Entfernung der Platten von einander von etwa 1,8 m □ oder $\frac{1,8}{2,5}$ m — von Mitte zu Mitte gerechnet — nicht ungünstig stellen.[1])

Ähnlich wie bei der gewöhnlichen Büschelpflanzung würden auch bei der Plattenpflanzung Nachbesserungen fast vollständig ausgeschlossen sein, und der Mehrverbrauch an Pflanzen bei letzterer Methode nicht ins Gewicht fallen, da jene direkt, wie bei der Büschelpflanzung, aus dem Saatbeet in's Freie versetzt werden.

Vergleichende Versuche mit der Platten-, Einzel- und Büschelpflanzung würden darüber entscheiden müssen, ob erstere empfehlenswert ist.[2])

Die für kleinere sowohl wie für größere Pflanzen anwendbare, bekannte, vorzügliche v. Manteuffelsche Hügelpflanzung kann wegen der im Verhältnis zur gewöhnlichen Lochpflanzung merklich höheren Kosten hauptsächlich nur für Kies- und sehr bindige Böden in Frage kommen, und zwar nur dann, wenn auf der Kulturfläche oder in deren unmittelbarer Nähe sich Rasenplaggen zum Decken der Hügel gewinnen lassen (aufzuforstende alte Waldwiesen und Weideflächen). Auf nassem Boden macht die Methode aber nicht etwa eine vorherige Entwässerung unnötig.

Zum Vergleich mit dieser Hügelpflanzung wäre auf den für letztere geeigneten Flächen die in dem erwähnten Waldbauwerke (I. Bd., S. 365) beschriebene „Rasenhügelpflanzung" anzuwenden, bei der im Herbst neben der Pflanzstelle abgeschälte Rasenplaggen auf jene gelegt werden, die Rasenseite nach unten, so daß ein Doppelrasen entsteht. Im folgenden Frühjahr werden mit einem, mit eiserner Spitze und Tritteisen versehenen Setzpfahl Löcher durch den Doppelrasen gestoßen und in diese die Pflänzchen (zweijährige Nadelhölzer oder einjährige Eichen eingesetzt.

Versuchsweise könnten diese Pflanzlöcher auch mit dem Kegelbohrer oder dem Niederstadtschen Rodeeisen angefertigt werden.

Die v. Manteuffelsche Hügelpflanzung wäre bezüglich der Kosten und des Erfolges mit der Rasenhügelpflanzung,

---

[1]) Bei der Drei-Plattenpflanzung würde man die Platten 30 cm □ groß und ihre Entfernung, von Mitte zu Mitte, $\frac{1,2}{1,5}$ m oder 1,5 m □ wählen können.

[2]) Die Platzpflanzung ist von mir im Oktober-Heft d. Bl. von 1863, S. 395, und im Oktober-Heft d. Bl. v. 1872, S. 325, beschrieben. Ferner s. Heyer-Heß, Waldbau, II. Bd., S. 132.

Digitized by Google

und diese beiden Methoden mit der gewöhnlichen Lochpflanzung, bei der die Pflanzlöcher mit der Hacke oder dem Kegelbohrer oder dem Niederstadtschen Rodeeisen oder dem Neurathschen Pflanzeisen in gleicher Örtlichkeit hergestellt werden, in Vergleich zu stellen, um zu erkunden, ob der vielleicht bessere Erfolg der v. Manteuffelschen Hügelpflanzung deren höhere Kosten auch lohnt, oder ob durch Anwendung der anderen Methoden bei genügendem Erfolge Einsparungen erzielt werden könnten.

7. Zu einer möglichst billigen Ausführung der Pflanzungen trägt natürlich auch eine richtige Auswahl der für die einzelnen Verrichtungen geeigneten Arbeiter bei:

Für leichtere Arbeiten, z. B. bei den Gerätemethoden auf lockerem Boden, bei der Lockerung von Pflanzstellen auf ziemlich steinfreiem Boden, bei dem Ausheben von Pflanzlöchern mit Spaten oder Hacke auf solchem Boden, bei dem Einsetzen kleiner oder größerer Pflanzen in die mit letzteren beiden Werkzeugen angefertigten Pflanzlöcher — bei größeren Laubholz-Loden und -Heistern in bekannter Weise in Gemeinschaft mit Männern —, beim Umlegen der eingepflanzten Setzlinge mit abgeschälten Rasenplaggen — die Rasenseite nach unten —, ferner beim Durchhacken steinfreier, humoser Bodenstellen auf der Kulturfläche oder in deren Nähe behufs Gewinnung von Pflanzerde, sind vorwiegend Frauen und kräftige, über 14 Jahre alte Knaben und Mädchen zu verwenden.

Auch kann das Ausheben kleiner Ballenpflanzen mit etwa nur 4—5 cm weiten Hohlbohrern und das Einsetzen solcher Pflanzen in mit den gleichweiten Bohrern hergestellte Pflanzlöcher von diesen Personen ausgeführt werden, die selbstverständlich weit geringere Löhne als die Männer beziehen und sich leichter bücken können; auch zeigen Frauen und Mädchen für manche Arbeiten, namentlich für das Einpflanzen ballenloser Setzlinge, besonderes Geschick.

Alle beschwerlicheren Arbeiten, wie z. B. das Anfertigen von Pflanzlöchern mit der Hacke auf einem steinigen oder stark durchwurzelten Boden, sowie das Ausbohren von Ballenpflanzen mit weiteren Hohlbohrern und mit dem Kegelbohrer, ferner das Löchermachen mit diesen beiden Instrumenten für die mit ihnen ausgehobenen Ballenpflanzen, ferner die Herstellung von Pflanzlöchern für kleine ballenlose Setzlinge mit dem Kegelbohrer, dem Niederstadtschen Rodeeisen und dem Neurathschen Pflanzeisen, das Ausheben von Laubholz-Heistern mittels Rodeeisens u. a. m., können nur von Männern ausgeführt werden; auch solche Verrichtungen die ein größeres Verständnis nötig machen, wie z. B. das Beschneiden der Pflanzen u. a.

Eine gewisse Geschicklichkeit der Frauen erfordert das Einsetzen kleiner und etwas größerer ballenloser Pflanzen in mit der Hacke angefertigte Löcher, sowie bei Männern die Handhabung des Kegelbohrers, des Neurathschen Pflanzeisens und des Rodeeisens (Stoßspatens), ferner das Plaggenhauen für die v. Manteuffelsche Hügelpflanzung u. a. m.

Bei manchen anstrengenden Kulturarbeiten für Frauen, z. B. bei dem Heranschaffen von durch Bodenlockerung gewonnener Pflanzerde mittels Tragkiepen aus etwas weitern Entfernungen nach der Kulturstelle, namentlich aus Tälern an Berghänge, hat der Aufseher dafür zu sorgen, daß ein angemessener Personenwechsel stattfindet und schwerere mit leichteren Arbeiten abwechseln.

Soweit tunlich, sind aber bestimmte Verrichtungen bei den Pflanzungen durch die gleichen Personen auszuführen, die sich dabei eine größere Geschicklichkeit zu erwerben und daher rascher sowie billiger zu arbeiten vermögen.

Während der Dauer des gegenwärtigen Krieges kann nun allerdings die Auswahl unter den Kulturarbeitern meistens nur eine beschränkte sein, und müssen manche dergl. Arbeiten, die naturgemäß eigentlich nur für Männer geeignet sind, wenn möglich von weiblichen Personen ausgeführt werden, wie das ja auch in vielen anderen Fächern sich längst als notwendig herausgestellt hat.

8. Eine weitere Kostenersparung bei den Pflanzungen und ihren Vorbereitungen wird dadurch erreicht, daß manche dabei vorkommende Arbeiten nicht im Tagelohn, sondern in dem billigeren Akkord ausgeführt werden. Letzterer ist aber natürlich nur für diejenigen Arbeiten zulässig, „deren Güte auch nach dem Vollzuge noch kontrollierbar ist. Hierher gehören: Bodenbearbeitung in Forstgärten, Herstellung von Gräben oder Umfriedigungen, Pflanzen-Transport oder -Beschnitt, Ausheben von Löchern mit einem Erdbohrer, dem Hohl- oder Kegelbohrer ꝛc.“ Auch das Abschälen von Rasenplaggen zur v. Manteuffelschen Hügelpflanzung könnte hierher gezählt werden. „Im allgemeinen hat aber der Akkord bei den eigentlichen Pflanzarbeiten ein beschränktes Feld.“[1])

[1]) S. das gen. Waldbauwerk, I. Bd., S. 369.

Digitized by Google

9. Ferner trägt es zur Verbilligung der Pflanzungen bei, wenn alle zugehörigen Arbeiten, behufs Vermeidung von Stockungen, gut ineinander greifen; zu jeder besonderen Verrichtung ist die gerade ausreichende Anzahl der geeignetsten Personen zu bestimmen — nicht mehr und nicht weniger —. Es erfordert das für größere Kulturen einen umsichtigen Aufseher, der sich die nötigen Erfahrungen darüber aber schon in den ersten Tagen der Kulturausführung erwerben wird.

Selbstverständlich muß er auch Sorge tragen, daß stets das ausreichende, sorgfältig eingeschlagene Pflanzmaterial auf der Kulturfläche so verteilt wird, daß es bequem zum Einpflanzen herangebracht werden kann.

Die Arbeiter sind der leichteren Beaufsichtigung wegen möglichst zusammenzuhalten und nicht zu verzetteln.

Ist das Löchermachen und Einpflanzen, wie namentlich bei allen etwas größeren und größten Pflanzen, durch gesonderte Arbeiter auszuführen, so müssen die Pflänzer bezw. Pflänzerinnen den Löchermachern rasch folgen, damit ein Austrocknen der Pflanzlöcher verhütet und daher Nachbesserungen auch so möglichst vermieden werden.

10. Daß überhaupt alle zur Pflanzung nötigen Arbeiten mit Sorgfalt ausgeführt werden müssen, versteht sich von selbst; es können in erster Linie schon hierdurch Nachbesserungen und deren Kosten auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Schon das beständige Frischerhalten der Wurzeln ballenloser Pflanzen sofort nach deren Ausheben, ferner beim Transport nach der Kulturstelle, beim Beschneiden und beim Einpflanzen, in bekannter Weise, ist von großer Bedeutung für den Erfolg.

11. An trockenen, flachgründigen oder steinigen Berghängen empfiehlt sich, um das Regenwasser den Pflanzen vollständiger zugut kommen zu lassen, dessen Zurückhaltung durch Herstellung kleiner Erdwälle am unteren Rande der Pflanzlöcher, neben Zuführung von Füllerde; es wird dadurch sehr an Nachbesserungskosten gespart und das Wachstum der Pflanzen gefördert.

12. Bei der Pflanzung größerer, ballenloser, unverschulter Laubholz-Setzlinge — namentlich solcher aus natürlichen Verjüngungen und Freisaaten —, die oft nach dem Ausheben eine ungenügende Wurzelmenge aufweisen, erscheint es notwendig, die wasserverdunstenden Organe, also die künftigen Blätter, durch stärkeres Beschneiden der Krone — aber nicht etwa durch Aufschneitelung — angemessen zu vermindern (Pyramidenschnitt) und so ein besseres Anwachsen herbeizuführen, sowie Pflanzenverluste mehr zu vermeiden.[1])

13. Weiter können Nachbesserungen und deren Kosten durch den Schutz der Pflanzungen gegen von Tieren (Wild, Mäuse, Insekten) und Pilzen verursachte Beschädigungen vermindert werden; ebenso durch Schutz gegen schädliche atmosphärische Einwirkungen, besonders gegen Hitze und austrocknende Winde (Vorbeugung durch Verwendung tief bewurzelter, kräftiger, verschulter Pflanzen, Ballenpflanzung, Bedecken der Pflanzstellen mit Rasenplaggen oder Steinen, Einbringen von Kiefernreisig als Bodendecke zwischen die Reihen der Kiefern-Pflanzungen auf trockenerem Sandboden (nach Schwappach) u. a. m.).

14. Sollte eine wesentliche Beschränkung der Kulturmittel angewendet werden müssen, so könnten selbstverständlich nur die dringendsten Kulturen zur Ausführung gelangen. Zu diesen gehören in erster Linie die Nachbesserungen von Saaten und Pflanzungen, die Ausbesserungen von Lücken in den natürlichen Verjüngungen und der Einbau von Nutzholzarten in letztere.

Durch zeitige Ausführung solcher Pflanzungen macht man, wie bereits bei 4 und 5 erwähnt, die kostspieligere und meist weniger sichere Verwendung größerer Pflanzen unnötig.

Darauf erst folgen die Blößen- und Ödlandkulturen, soweit noch Mittel für das betr. Jahr zur Verfügung stehen sollten. Von den hierbei in Betracht kommenden Flächen wäre mit der Aufforstung bei denjenigen anzufangen, welche eine Ausmagerung oder auch eine Verwilderung des Bodens durch Unkräuter befürchten lassen und wo daher eine baldige Bodendeckung notwendig erscheint.

„Bei dem Anbau ausgedehnter Blößen berücksichtige man die künftige Hiebsfolge, beginne nämlich mit dem Anbau da, wo künftig der Bestand zuerst angehauen werden soll, und setze ihn nach der entgegengesetzten Himmelsgegend hin fort."[2])

Bemerken möchte ich noch, daß selbstredend feuchte Witterung im Frühjahr und Sommer das An- und Fortwachsen der Pflanzungen, wie überhaupt aller Kulturen, ungemein begünstigt, so daß erheblich an Nachbesserungskosten gespart

[1]) Ich darf mir wohl erlauben, bezüglich der Punkte 10 und 11 auf meinen Artikel im März-Heft d. Bl. v. 1917 mit der Überschrift: „Über Zuführung und sparsame Verwendung der Feuchtigkeit in den Holzpflanzen" zu verweisen.

[2]) Heyer-Heß, Waldbau, I. Bd., S. 108.

Digitized by Google

wird. Das Gegenteil hat uns der außerordentlich trockene Sommer des Jahres 1911 bewiesen, besonders bei den flachwurzelnden Holzarten und auf trockenem Boden.

Ich komme zum Schluß meiner Arbeit.

Wenn ich in derselben auch nichts Neues bieten konnte, so dürfte es doch vielleicht nicht überflüssig erscheinen, den einen oder anderen Fachgenossen zu einer Prüfung seines Pflanzbetriebes dahin zu veranlassen, ob Kosten und Erfolg im richtigen Verhältnis stehen, oder ob und wo Einsparungen zu ermöglichen sind, die sich allerdings etwa hier und da erst noch auf die Ergebnisse vergleichender Versuche gründen müßten.

Darstellung des Verhaltens der Holzarten zum Wasser.

Von Dr. phil. Anderlind.

(Fortsetzung des Aufsatzes im Juli-Heft 1918.)

8. Die Fichte (Picea excelsa Link).

Die Fichte gedeiht in den Niederungen und Ebenen des mittleren Europa auf kräftigem, frischem bis feuchtem Boden vortrefflich, verdiente daher in den Wasserwäldern Berücksichtigung, falls diese Holzart eine geraume Zeit währende Wasserdecke ertrüge.

Hierüber gehen die Urteile der Forstmänner auseinander.

Zuerst will ich die ungünstigen, sodann die günstigen Urteile der forstwissenschaftlichen Schriftsteller anführen, soweit mir deren Urteile bekannt geworden sind.

Pfeil[1]) sagt, daß die Fichte auf nassem, sauerem Boden nicht gedeihe.

Th. Hartig[2]) schreibt, daß die Fichtenbestände auf allen sehr konsistenten Bodenarten sowie auf feuchtem, fruchtbarem Sandboden durch Rotfäule gefährdet seien und kein hohes Alter erreichen.

Dieser Ausspruch Th. Hartigs hat nahezu wörtlich Aufnahme gefunden in der Forstbotanik von Döbner-Nobbe.[3]) Weitere Angaben über das Verhalten der Fichte zur Bodenfeuchte finden sich nicht in dieser Schrift.

Ausführlicher als in seiner oben angeführten Schrift spricht sich Pfeil über das Verhalten der Fichte zum Wasser in einem nach seinem Tode erschienenen Buche[1]) aus, welches Pfeil selbst als einen Auszug aus seinen zahlreichen Schriften bezeichnet. Die Fichte, heißt es dort, komme zwar noch vor auf nicht zu nassem Bruchboden jeder Art, in den Gebirgen selbst auf den Torfbrüchen, wachse aber auf letzteren dann schlecht, wenn sie zu naß sind, Säuren enthalten und wenn die Pflanzenfaser der Torfgewächse noch wenig verwittert sei. Die Fichte wachse hier oft bloß noch strauchartig, erreiche immer nur eine sehr geringe Stärke und Höhe und werde frühzeitig gipfeldürr.

Auch Jäger[2]), Burckhardt[3]), Heß[4]) Gayer[5]) und Männel[6]) behaupten, daß die Fichte auf nassem, sauerem Boden nicht gedeihe. Männel hat beobachtet, daß säurereiches Moorwasser das Absterben ganzer Bestände bewirkt.

Mit dem Ausspruche Heß'[7]), daß die Fichte auf nassem, sauerem Boden nicht gedeihe, läßt sich der bald danach von dem Genannten niedergeschriebene Satz nicht recht vereinbaren, das flache Wurzelwerk der Fichte wirke drainierend. Ist dies richtig, dann läßt sich nicht recht einsehen, warum die Fichte hier nicht am Platze sein sollte. Sie würde sich von einem übertriebenen Feuchtigkeitsmaße des Bodens selbst befreien können.

Wie die Vorgenannten, so hat wohl auch Eßlinger nassen, saueren Boden bei seiner Mitteilung im Auge, daß im Bienwalde (Rheinpfalz) die Fichte ziemlich allgemein als eine Holzart gelte, welche nasse Bodenstellen entschieden meide. Bei Nässe habe sich in aus Fichte und Kiefer bestehenden Pflanzungen die Fichte dort ebenso wie im Gebrüch bei Landstuhl weniger widerstandsfähig gezeigt als die Kiefer.

Und wie bei der Mitteilung Eßlingers, so hat man wohl auch bei dem Ausspruche Hempels und Wilhelms[8]), daß die Fichte auf völlig durchnäßtem und sich daher der Einwirkung

[1]) W. Pfeil, Neue vollständige Anleitung zur Behandlung, Benutzung und Schätzung der Forsten. 3. Ausgabe, 2. Abteilung: Holzkenntnis und Holzerziehung. 1839. S. 148, 153.

[2]) Theodor Hartig, Vollständige Naturgeschichte der forstl. Kulturpflanzen Deutschlands. 1840. S. 20.

[3]) Döbners Botanik für Forstmänner. 4. Aufl. von Friedr. Nobbe. 1882. S. 442.

[1]) W. Pfeil, Die deutsche Holzzucht. 1860. S. 469 ff., S. 490.

[2]) J. Ph. E. L. Jäger, Das Forstkulturwesen, 2. Aufl. 1865. S. 53.

[3]) Burckhardt, Säen und Pflanzen. 3. Aufl. 1867. S. 416.

[4]) R. Heß, Die Eigenschaften und das forstliche Verhalten der wichtigeren in Deutschland vorkommenden Holzarten. 1883. S. 124.

[5]) K. Gayer, Der Waldbau. 4. Aufl. 1898. S. 54.

[6]) Männel, Die Moore des Erzgebirges und ihre forstwirtschaftliche und nationalökonomische Bedeutung mit besonderer Berücksichtigung des sächsischen Anteils, Forstlich Naturwissenschaftliche Zeitschrift. 1896. S. 378 f.

[7]) R. Heß a. a. O. S. 239.

[8]) G. Hempel und K. Wilhelm, Die Bäume und Sträucher des Waldes. I. Abteilung. (Vorwort ist 1889 geschrieben. S. 67.)

Digitized by Google

der Luft verschließendem Boden nicht gedeihe sowie bei dem Ausspruche v. Tubeufs[1]), daß diese Holzart gegen stehende Nässe empfindlich sei und auf nassen Böden nicht wachse, an nasse, sauere Böden zu denken.

In Betreff des Verhaltens der Fichte gegen Überschwemmungen, so berichtet der Fürstl. Trachenbergische Forstmeister Buro[2]), daß da, wo man mit dem Anbau der Fichte in den Überschwemmungsgebieten der Bartsch, Horle und Schätzke (Reg.-Bez. Breslau) zu weit gegangen sei, in den letzten Jahren, namentlich durch die Überschwemmungen im August und September 1854, beträchtliche Verluste entstanden seien. Man räume daher der Eiche und Erle diese Örtlichkeiten wieder ein. Es will mir aber scheinen, man habe die Fichte auch auf Senken angebaut, wo das Wasser nach Ablauf der eigentlichen, damals auf einige Wochen sich erstreckenden Flut noch geraume Zeit zu stehen pflegt, sodaß die Fichtenwurzeln den Wirkungen des Wassers übertrieben lange ausgesetzt waren.

Pfeil[3]) schreibt, die Fichte ertrage abwechselnde Nässe und Trockenheit so wenig als wirkliche Überschwemmungen, weshalb man diese Holzart auch in solchen ausgesetzten Flußtälern nicht finde.

Noch eine ganze Anzahl namhafter forstwissenschaftlicher Schriftsteller schreiben der Fichte eine geringe Widerstandsfähigkeit gegen Überschwemmungen zu. Ich nenne Jäger[4]), Nördlinger[5]), Burckhardt[6]), Ney[7]), Borggreve[8]), Weise[9]), Hamm[10]) und Heß[11]).

Ist aber Nördlinger, welcher offenbar eigene Wahrnehmungen über das Verhalten der Fichte zu Überschwemmungen nicht gemacht hat, in dieser Beziehung zweifelhaft, indem er schreibt, daß die Fichte für Überschwemmungsboden der Flußtäler nicht geeignet sein solle, so lauten die Urteile Borggreves, Weises und Heß' bestimmt. Die drei Schriftsteller halten die Fichte in der bezeichneten Richtung für minderwertig. Borggreve sagt: „Die Tanne ist unfähig, Überschwemmungen zu ertragen, was auch für alle sonstigen einheimischen Nadelholzarten gilt." Bezüglich der Fichte spricht sich der Genannte jedoch dahin aus, daß sie erst durch anhaltende Überschwemmungen getötet werde. Weise spricht der Fichte die Befähigung Überschwemmungen zu ertragen völlig ab, indem er behauptet, diese Holzart erliege ihnen, wenn sie auch nur kurze Zeit währen. Kurz und bündig ist das Urteil Heß' über die Fichte: „Überschwemmungen verträgt sie nicht."

Ich wende mich nun zur Mitteilung der von einer Anzahl forstwissenschaftlicher Schriftsteller über die Widerstandsfähigkeit der Fichte gegen Wasser veröffentlichten mehr oder weniger günstigen Urteile.

Nach Cotta[1]) gedeiht die Fichte auf sauerem Moorboden zuweilen noch sehr gut. H. v. Cotta[2]), der Enkel H. v. Cottas, spricht der Fichte auf Moor- und Torfbrüchen der Gebirge sogar allgemein ein noch recht gutes Gedeihen zu. Das Urteil des Enkels ist mithin für die Widerstandsfähigkeit der Fichte gegen Wasser noch günstiger als dasjenige seines Großvaters.

Sehr beachtenswert ist das Urteil Nördlingers[3]), welches lautet, die Fichte liebe nicht nur Feuchtigkeit des Erdreichs, sondern wachse sogar, ohne der Rotfäule zu verfallen, auf sauerem und torfigem Boden, welchen sie bessere.

Burckhardt, welcher früher die Ansicht ausgesprochen hat, die Fichte sei gegen nassen, saueren Boden nicht widerstandsfähig, hat sein Urteil in neuerer Zeit geändert und zwar so, daß er sich demjenigen H. v. Cottas nähert. Burckhardt[4]) schreibt nämlich, daß haubare, starkstämmige, gesunde Fichtenbestände auf sehr tiefem Bruchmoor vorkommen und hier einen hohen Grad von Feuchtigkeit ertragen, indem

[1]) Karl Freiherr v. Tubeuf, Die Nadelhölzer. 1897. S. 50.

[2]) Buro, Beschreibung der zum Fürstentum Trachenberg gehörigen Forsten, Verhandlungen des Schlesischen Forstvereins 1857. S. 245.

[3]) W. Pfeil, Die deutsche Holzzucht. 1860. S. 471.

[4]) J. Ph. E. L. Jäger, Das Forstkulturwesen. 2. Aufl. 1865. S. 43.

[5]) Nördlinger, Deutsche Forstbotanik. 2. Bd. 1876. S. 43.

[6]) Burckhardt, Säen und Pflanzen. 5. Aufl. 1880. S. 240.

[7]) C. E. Ney, Die Lehre vom Waldbau. 1885. S. 91.

[8]) B. Borggreve, Die Holzzucht. 2. Aufl. 1891. S. 62, 76.

[9]) Weise, Leitfaden für den Waldbau. 2. Aufl. 1894. S. 201.

[10]) J. Hamm, Der Ausschlagwald. 1896. S. 60.

[11]) R. Heß, Die Eigenschaften und das forstliche Verhalten der wichtigeren in Deutschland vorkommenden Holzarten. 3. Aufl. 1905. S. 242.

[1]) H. Cotta, Anweisung zum Waldbau. 5. Aufl., mit von H. Cotta gebilligten Verbesserungen, von seinem Sohne August Cotta. 1835. S. 186.

[2]) Heinrich Cottas Anweisung zum Waldbau. 9. Aufl. Herausgegeben von (H. Cottas Enkel) Heinrich v. Cotta. 1865. S. 58.

[3]) Nördlinger, Deutsche Forstbotanik. 2. Bd. 1876. S. 432.

[4]) Burckhardt, Säen und Pflanzen. 5. Aufl. 1880. S. 218, 240.

Digitized by Google

die Wurzeln, die Moorschicht meidend, sehr weit an der Bodenoberfläche fortstreichen, daß aber die Fichtenbestände gegen Überflutung sich weniger gut behaupten als Kiefernbestände.

v. Fischbach[1]) betont die Vorliebe der Fichte für frischen und feuchten Boden und ihr noch gutes Gedeihen auf nassen, selbst saueren Böden. Fürst[2]) spricht sich dahin aus, daß die Fichte selbst auf sehr feuchtem Boden noch zu gedeihen vermöge, hier jedoch sehr häufig Rotfäule zeige. Mit dieser Behauptung steht Fürst im Gegensatz zu den kurz vorher angeführten Aussprüchen Burckhardts und Nördlingers.

Die Beobachtung des Forstmeisters K. Preßler zu Stetteldorf in der österreichischen Donauau, daß einjährige Fichtenpflanzen eines Saatgartens dem Hochwasser der Donau im September 1890, durch welches die Pflanzen volle 8 Tage meterhoch überflutet wurden, aufs beste widerstanden haben, wurde in der die Kiefer betreffenden Darstellung ausführlich berücksichtigt.

Nach M. Willkomm[3]) verträgt die Fichte viel Bodenfeuchtigkeit, wie ihr herrliches Gedeihen in den sumpfigen Flußniederungen und in den Brüchern der baltischen Provinzen und Rußlands beweise.[4]) Die Fichten finden sich hier oft im Gemenge mit wasserfesten Holzarten als Eichen, Kiefern, Aspen, Schwarzerlen. Für das Wachstum der Fichte sei bündiger Boden ein Hemmnis, noch mehr von stehendem Wasser durchdrungener Torfboden, auf welchem sie nur ein kümmerliches Dasein friste.

Borggreve[5]) welcher, wie ich oben mitgeteilt habe, die Fichte nicht für gefeit hält, anhaltenden Überschwemmungen zu widerstehen, schreibt ihr dagegen einen bemerkenswerten Grad von Widerstandsfähigkeit gegen stehende Nässe zu, welche sie nächst Erle, Birke und Kiefer am besten ertrage.

Die Befähigung der Fichte, auf nassem Boden fortzukommen, wird auch durch eine Beobachtung Pohles[1]) bekundet. Danach bestockt die Fichte gemeinsam mit der Sibirischen Zirbe bei Oranez an der Petschora (in den Vorbergen des nördlichen Ural) sumpfigen, tonigen, unter hoher Humusschicht kaltgründigen, schlecht durchlüfteten Boden.

Schließlich möge eine Wahrnehmung des Mitherausgebers dieser Zeitschrift, Weber[2]) hier Platz finden. Danach kommt von den beiden wertvollsten Holzarten des nordlitauischen Waldes, Fichte und Kiefer, erstere hauptsächlich auf den bündigen und feuchten Lehm- und Tonböden des westlichen Teiles Nordlitauens vor, während die Kiefer vorzugsweise die sandigen, trockenen und lockeren Böden des östlichen Teiles bestockt.

Bemerkt sei noch, daß die die Widerstandsfähigkeit der Fichte gegen nassen, saueren Boden betonenden forstwissenschaftlichen Schriftsteller meist nichts erwähnen über das Verhalten der Fichte zu Überschwemmungen.

Die vorstehend zusammengestellten Urteile, Aussprüche und Beobachtungen einer Anzahl forstwissenschaftlicher Schriftsteller und Botaniker über das Verhalten der Fichte zur Nässe des Bodens weichen weit voneinander ab. Nur darin stimmen alle, welche ein Urteil über das Verhalten der Fichte zu Überschwemmungen abgegeben haben, überein, daß dieselbe nicht befähigt sei, ihnen geraume oder selbst kurze Zeit zu widerstehen.

Aus den erheblich voneinander abweichenden Urteilen der Schriftsteller über das Verhalten der Fichte gegen stehende Bodennässe vermag man das Maß der Widerstandsfähigkeit unserer Holzart gegen Bodenfeuchte nicht zu erkennen. Aber auch aus den übereinstimmenden, ein geringes Widerstandsvermögen der Fichte gegen Überschwemmungen bekundenden Angaben zahlreicher Autoren läßt sich ein zutreffendes Urteil über die Befähigung der Fichte einer Oberflächenwasserdecke zu widerstehen, nicht gewinnen, weil die Angaben der Schriftsteller sehr mangelhaft sind. Wir erfahren daraus nichts oder nichts Genaues über die Art der Wasserdecke (Wurzel-, Gipfelwasserdecke), über die Dauer der Wasserdecke, über das Alter der betroffenen Fichten, über die manchmal durch das Flutwasser bewirkte Verschlammung junger Fichten, über die besonders durch fließendes Wasser oft herbeigeführte Verkrustung des Bodens, über das etwaige Vorkommen pflanzenschädlicher Stoffe im Über-

[1]) C. v. Fischbach, Lehrbuch der Forstwissenschaft 4. Aufl. 1886. S. 26.

[2]) H. Fürst, Illustriertes Forst- und Jagdlexikon. 1888 S. 20.

[3]) In der Allgemeinen Enzyklopädie der gesamten Forst- und Jagdwissenschaft von R. v. Dombrowski, fortgesetzt von A. v. Guttenberg und G. Henschel. 6. Bd. 1891. S. 373 f.

[4]) Vergl. auch M. Willkomm, Forstliche Flora von Deutschland und Österreich. 2. Aufl. 1887. S. 93 und des Genannten Schriftchen Streifzüge durch die baltischen Provinzen 1872, S. 54, 86 f. und Aufsatz über die Rigaischen Stadtforsten in der Allgem. Forst- und Jagdzeitung, Jahrgang 1872.

[5]) Borggreve, Die Holzzucht. 2. Aufl. 1891. S. 76.

[1]) R. Pohle, Vegetationsbilder aus Nordrußland in den Vegetationsbildern von G. Karsten und H. Schenck 5. Reihe, Heft 3 bis 5. 1907. Tafel 17.

[2]) H. Weber, Über die Waldverhältnisse Litauens, Allgem. Forst- und Jagdzeitung 1918. S. 6.

Digitized by Google

schwemmungswasser (aus gewissen Fabriken, Bergwerken, aus Aborten durch zu reichliche Stickstoffzufuhr), über das Vorkommen von Wurzelverletzungen kurz vor oder während der Überschwemmungen und über die Jahreszeit, in welcher diese stattfanden. Ich mußte mir daher gutes Material über die in Rede stehenden Verhältnisse durch Befragen von Praktikern, welchen ein möglichst zuverlässiges Material in den bezeichneten Richtungen zu Gebote stand, sowie durch Anschauung und Beobachtung der von Bodennässe oder Überschwemmungen heimgesuchten Fichten an zweckmäßigen Standorten zu verschaffen suchen. Dies geschah in der Niederung der Weißen Elster (Oberförsterei Sckeuditz), im Donautal bei Linz, in den Niederungen der Isar, des Rheins, des in der Pfalz in diesen mündenden Queichflusses, ferner der Elbe und der in die Oder sich ergießenden Bartsch. Aus dem so gewonnenen Material läßt sich der Wasserfestigkeitsgrad der Fichte ziemlich genau bestimmen.

Zunächst möge das Ergebnis der Befragung des Königl. Preuß. Forstmeisters Herrn Westermeier in Sckeuditz bei Leipzig hier angeführt werden, welcher die Dauer der Wasserdecke während der Vegetationszeit in seinem Forstrevier aufgrund im Archiv der Oberförsterei aufgefundener und andrer Notizen bestimmt hat.

Vorher will ich etwas über den Standort der von den Überschwemmungen der Weißen Elster betroffenen Teile des Sckeuditzer Forstrevieres mitteilen. Ein großer Teil desselben ist zwischen der Weißen Elster und einem von diesem Flusse an der Spitze des Leipziger Palmengartens abgeleiteten ansehnlichen Wasserlaufe, der Luppe, gelegen. Diese fließt in einer etwa 1 bis 5 km betragenden Entfernung vom Hauptstrom und mündet in der Nähe von Merseburg, nördlich von dieser Stadt, in die Saale. Das zwischen beiden Wasserläufen gelegene flache, aus Wiesen und Wald bestehende Gelände wird häufig, mehr um die Zeit der Schneeschmelze, im Elster- und Erzgebirge als im Hochsommer, von Überflutungen heimgesucht. Das Gelände liegt im Sckeuditzer Forstrevier im Mittel nur ungefähr 80 m über der Nordsee und besteht aus dem Diluvium aufgelagertem Alluvium, tiefgründigem, fruchtbarem Flußlehm.

Nach den schriftlichen Angaben des Herrn Westermeier währten die Überschwemmungen der Elster und Luppe im August 1858 etwa 10 Tage, im August 1860 8 Tage, Juli 1871 5 Tage, Mai 1874 7 Tage, August 1882 10 Tage. Die letzte Angabe vervollständigt Herr Westermeier durch die Bemerkung, die zweite Hälfte dieses Jahres werde als so naß, wie es seit 50 Jahren nicht vorgekommen sei, bezeichnet, sodaß in dieser Zeit sicher alle Senken voll Wasser gestanden haben werden. Im Mai 1887 9 Tage. 1889 ereignete sich ein überaus bedeutendes Frühjahrshochwasser, über welches Näheres nicht zu ermitteln war. Von der längsten Dauer sind offenbar die Überschwemmungen des Jahres 1898 gewesen. Vom Mai bis Juli trat 4 mal Hochwasser ein: Vom 8. bis 19. Mai, vom 29. Mai bis 10. Juni („sehr großes Hochwasser"), Mitte Juni und vom 10. bis 15. Juli. Da werden vom 8. Mai bis nach Mitte Juni die Senken nicht lange wasserfrei geworden sein. Dessen ungeachtet sind nach Mitteilung des Herrn Forstmeisters Westermeier vom 13. August 1901, die 40- bis 60jährigen Fichten in den Schutzbezirken Sckeuditz und Maßlau durch die Bodenwasserdecken nicht geschädigt worden. Neuere Angaben über die Dauer und Wirkung der Hochwässer der Elster stehen mir nicht zu Gebote.

Im Forstgarten des zur Herrschaft Trachenberg (Reg. Bez. Breslau) gehörigen Forstreviers Nessigerode zeigte mir Herr Revierförster Ruchel am 20. August 1898 eine Anzahl mit dreijährigen Fichten und Eschen besetzte Pflanzbeete, welche im Juli des nämlichen Jahres durch Zufall etwa 10 Tage lang von einer ungefähr 5 cm hohen Wasserdecke betroffen wurden. Die etwas fahle Farbe der Nadeln und Blätter einzelner Pflänzlinge bekundete, daß ihnen das Wasser, von welchem sie gerade in der Zeit ihrer stärksten Entwicklung heimgesucht wurden, einiges Unbehagen bereitete. Indes war bis zum 20. August keine einzige Pflanze den Wirkungen des Stauwassers erlegen. Das Fahlwerden, welches von mir unter ähnlichen Verhältnissen, wie sie im Nessigeroder Forstgarten bestanden, später wiederholt wahrgenommen worden ist, verschwindet im Laufe der Zeit allmählich vollständig, bei dreiwöchiger Wirkung sommerlichen Wasserstaues bisweilen erst nach Ablauf einiger Jahre.

Bei einem am 26. September 1898 in Begleitung des Herrn Unterförsters A. Gückel in das Herzogl. Anhalt. Forstrevier Großkühnau bei Dessau unternommenen Ausflug kamen wir durch einen 0,25 ha großen sechs- bis achtjährigen Fichtenjungwuchs, welcher im August 1897 während eines Zeitraumes von 1 bis 2 Wochen von dem Hochwasser der Elbe größtenteils Gipfelwasserdecke erhalten hatte. Der Jungwuchs ist hierdurch nicht benachteiligt worden. Wohl zeigte er einige Mängel. Er war im Wachstum etwas zurückgeblieben. Die längsten Pflanzen hatten kaum ein Meter Höhe erreicht. Auch waren einige Pflanzen abgestorben oder im Absterben begriffen. Diese Erscheinungen sind jedoch nicht den Wirkungen

Digitized by Google

der Wasserdecke, sondern andern Einflüssen zuzuschreiben. Der Jungwuchs bestockt sterilen Flußschotter. Außerdem waren die jungen Fichten dem Verbeißen und Fegen durch Rehe, dem Mäusefraß und Graswuchs in nicht geringem Maße ausgesetzt.

Daß aber junge Fichtenpflanzen in der Vegetationszeit noch viel länger im Wasser stehen können, ohne Schaden zu erleiden, geht aus zwei weiteren von mir beobachteten Tatsachen hervor. Bei der einen handelt es sich um eine hauptsächlich aus Stauwasser bestehende Gipfelwasserdecke. Bei der andern, um eine aus stehendem Druckwasser bestehende Wurzelwasserdecke.

In dem dem Herzogl. Anhalt. Förster Herrn E. Machemehl unterstellten Forstschutzbezirk Jonitz bei Dessau an der Mulde wurden zwei mit ungefähr 500 35 bis 100 cm hohen Fichten besetzte Beete eines Pflanzgartens vom 1. August des Jahres 1897 an durch das Hochwasser der Mulde und Elbe derart heimgesucht, daß sämtliche Pflanzen kürzere oder längere Zeit, die kleineren mindestens 3 Wochen lang, vom Wasser übergipfelt waren. Gleichwohl gingen die Pflanzen durchweg unversehrt aus der Flut hervor und ließen, wie ich durch ein Jahr nach der Überschwemmung wiederholte Besichtigung feststellen konnte, in Frohwüchsigkeit nichts zu wünschen übrig.

Bei dem am 23. Juli 1903 ausgeführten Besuch des Herzogl. Schloßparkes zu Großkühnau bei Dessau zeigte mir Herr Hofgärtner August Kilian im Pflanzgarten eine Partie (etwa 100 Stück) verschulte sechsjährige Fichten, welche 3 Jahre früher, im Mai 1900, infolge eines Hochwassers der Elbe durch 2 bis 3 cm hohes Druckwasser von dreiwöchiger Dauer heimgesucht worden waren. Nach Mitteilung des Herrn Kilian war nach dem Verschwinden der Wurzelwasserdecke das Aussehen der Fichtenpflanzen, wegen gelblicher Färbung der Nadeln, kein gutes. Hiergegen vermag ich festzustellen, daß ich am 23. Juli 1903 an den Pflanzen äußerlich keine Spur einer schädlichen Wirkung der Wurzelwasserdecke zu erkennen vermochte. Im Gegenteil: Ich fand, daß die Fichten, deren Nadeln etwas hellgrün gefärbt waren, in diesem Jahre vielfach 50 bis 60 cm lange Triebe entwickelt hatten.

Diese Tatsachen dürften beweisen, daß junge Fichtenpflanzen selbst einer dreiwöchigen Gipfelwasserdecke oder einer Wurzelwasserdecke von der nämlichen Dauer gut widerstehen. Dagegen können eine Wasserdecke nicht ertragen: Keimpflänzchen; versetzte Pflanzen, welche bei Eintritt der Wasserdecke etwa vorhandene starke Wurzelverletzungen nicht ausgeheilt haben; Pflanzen, welche von der Wucht des strömenden Wassers umgelegt werden, weil hierdurch bedeutende Wurzelverletzungen entstehen können; Pflanzen, welche in der Vegetationszeit nach Verschwinden der Wasserdecke noch lange in verschlammtem, verkrustetem Boden und verschlammtem Gewand (Stamm, Zweige, Nadeln) stehen müssen; Pflanzen, welche in der Vegetationszeit von einer pflanzenschädliche Stoffe enthaltenden Wasserdecke heimgesucht werden. Hierbei denke ich an die Abwässer gewisser Fabriken und Bergwerke, an die Zufuhr sehr stickstoffreichen Wassers aus städtischen Aborten.

In dem von dem Großherzogl. Badischen Forstmeister Schimpf in Bruchsal verwalteten Forstrevier Bruchsal, Revierteil Obere Lußhardt, welcher von mir am 7. September 1911 in Begleitung des Genannten besucht wurde, sah ich im Distrikt I, Abteilung 51, Viertel 1 eine ungefähr 40 Ar umfassende achtjährige Fichtenpflanzung und im Distrikt I, Abteilung 51, Viertel 2 eine 1½ bis 2 Hektar große zehnjährige Fichtenpflanzung, welche völlig gebräunt und abgestorben waren. Nur einige zwischen den zehnjährigen Fichten stehende, etwas jüngere Kiefernpflanzen waren noch am Leben. Wie denn auch einige kleine, neben der zehnjährigen Fichtenpflanzung angebaute zehnjährige Kiefergruppen nur stellenweise völlig gebräunt und abgestorben waren. Verursacht war dieser Schaden durch eine Wurzelwasserdecke, welche durch das Grund-(Druck-)Wasser des während geraumer Zeit Hochwasser führenden Rheins entstanden war und die Abteilungen 50 bis 52 des I. Distriktes, obwohl diese Flächen viele Kilometer vom Rheine entfernt sind, überzogen hatte. Die Fichten- und Kiefernpflanzungen standen vom 12. Juni bis 15. Oktober 1910 und dann wiederum von Mitte November 1910 bis Mitte Mai 1911 ununterbrochen im Wasser. Bei so langer Dauer der Wasserdecke ist der an sich sehr bedauerliche Schaden nicht befremdlich, um so weniger, da sie aus stehendem Wasser bestand, welches in der wärmsten Jahreszeit über Tag sehr erwärmt wurde und daher sehr luftarm war und da sehr junge, rasch atmende Pflanzen von der Wasserdecke heimgesucht wurden.

Wohl sind nach Haberlandt[1]) in jungen, rasch wachsenden und deshalb auch kräftig atmenden Pflanzenteilen luftführende Interzellularräume schon zu einer Zeit entwickelt, in welcher die eigentliche Gewebedifferenzierung noch lange nicht begonnen hat; wohl reichen in manchen

[1]) G. Haberlandt, Physiologische Pflanzenanatomie. 2. Aufl. 1896. S. 378.

Digitized by Google

Fällen, besonders bei Wurzeln, die Durchlüftungskanäle bis tief in das Urmeristem hinein: eine durchgreifende Proportionalität zwischen der Energie der Atmung und der quantitativen Ausbildung der Durchlüftungsräume läßt sich jedoch nicht nachweisen.

Der Königl. Bayerische Forstmeister Vill hat in seinem Forstrevier Sondernheim am Rhein, Forstort Heuweg, im Frühjahr 1910 auf einer Fläche von etwa 2000 qm eine Pflanzung mit zweijährigen Fichten ausgeführt. Von Ende Juli an brachten Rhein und die aus der Pfalz kommenden Flüsse Hochwasser. Die Pflanzung geriet in eine Wasserdecke, welche anfangs aus fließendem Wasser von mehrtägiger Dauer, später aus Druckwasser des Rheins und Stauwasser bestand. Die Wasserdecke bestand mindestens einen Monat. Die mit Fichten bepflanzte Fläche zeigt in der Mitte eine schmale Einsenkung. Hier fehlen etwa 10 % der Pflanzen, welche nach Vills Ansicht größtenteils der Wirkung der Wasserdecke, zu einem kleinen Teile der Wirkung des Schälens der Kaninchen erlegen sind. Da aber später im wesentlichen Schluß der Pflanzen zu erwarten ist, so gedenkt Herr Vill eine Nachbesserung nicht vorzunehmen.

Der Knittelsheimer Gemeindewald, welcher vom Forstmeister Vill verwaltet wird, ist auf einer großen Strecke begrenzt von Wiesen der Gemeinde Knittelsheim. Sie werden durch Aufstau des sie durchströmenden Queichflusses vom Herbst bis durchschnittlich Mitte Mai bewässert. Ein mehr oder weniger breiter, mit den Wiesen etwa in gleicher Ebene liegender, aus Mittelwald bestehender Streifen des Gemeindewaldes wird dadurch mit einer Wasserdecke überzogen. Das Unterholz des Mittelwaldes ist wohl infolge der Wasserdecke sehr lückig geworden und besteht dermalen aus wenig wertvollen Weichhölzern (Aspe, Hasel, Sahlweide usw.) Es galt nun, diese Lücken forstlich zu nutzen. Da 20- bis 30jährige Fichtenstangenhölzer für den in der Gegend von Knittelsheim stark betriebenen Tabakbau sehr gesucht sind, so wurden die Lücken allmählich mit Fichte, Sitkafichte und Douglas ausgepflanzt. So wurden angebaut im Jahre 1907 in II, 2 (Amtswiesenschlag) 9000 dreijährige Fichten und 4500 Douglas; ferner 1908 in II, 9 (Schaftrunk) 4000 vierjährige Fichten, in 10 a (Heidelbeerstein) 4000 vierjährige Fichten; 1909 in II, 9 (Schlaftrunk) 30 0 dreijährige Sitkafichten; 1910 in II, 7 (Haseln) 3000 vierjährige Fichten; 1911 in II, 1 (Speer) 4000 vierjährige Fichten, in II, 2 (Saubuckel) 2000 vierjährige Fichten; 1912 in II, 2 (Mauswiesenschlag) 2000 vierjährige Fichten, in 3 a (Mauswiesenschlag) 6200 vierjährige Fichten, im ganzen 34 200 Fichten, 4500 Douglas und 3000 Sitkafichten.

Die Fichte ist überall gediehen, jedoch im Vergleich mit einer etwas höher gelegenen, vom Wasser nicht erreichten Fichtenanlage etwas langsamwüchsiger; wohl infolge spärlicheren Vorkommens von Saugwurzeln.

Über das Verhalten der Sitka- und Douglasfichte zu diesen Überschwemmungen werde ich, zur Vermeidung von Wiederholungen, später in den diese Holzarten betreffenden Artikeln berichten.

Sehr schöne Beobachtungen habe ich auch über die Widerstandsfähigkeit alter Fichtenbestände gegen eine Wasserdecke gemacht. Ich teile meine Beobachtungen in der Reihenfolge mit, wie dieselben erfolgt sind.

Der ausgedehnte in der Darstellung über die Kiefer erwähnte Kiefernbestand des Forstreviers Nessigerode bei Breslau umschließt eine Gruppe etwa dreißigjähriger Fichten, welche, gleich dem Kiefernbestand, seit dem Jahre 1881 vier, durchschnittlich ungefähr zehntägige sommerliche Überschwemmungen durch die Bartsch, darunter eine im Juli, erfahren hat. Gleichwohl war daraus der Fichtengruppe ein äußerlich sichtbarer Nachteil nicht erwachsen.

Außerdem teilte mir der mich bei meiner Wanderung im Forstrevier Nessigerode begleitende Verwalter desselben, Herr Revierförster Ruchel, mit, daß das Revier noch einen alten Fichtenbestand enthalte, welcher in der Vegetationszeit bisweilen anhaltender Wasserdecke erhalte, ohne dadurch geschädigt worden zu sein. Zeitmangels halber mußte ich mir leider versagen, den Bestand zu besichtigen.

Am Oberrhein habe ich an einigen Stellen Fichten beobachtet, deren Boden in der Vegetationszeit nicht selten vom Hochwasser des Stroms überflutet werden. Ich will hier nur über den Befund zweier Fichtenpartien berichten. Die eine, sehr kleine, etwas zerstreute Gruppe stockt auf der vom „Großen" und „Kleinen" Rhein gebildeten Sporeninsel oberhalb Straßburgs, 100 bis 150 Schritt unterhalb des am Kleinen Rhein vorhandenen rechtsseitigen Dammausschnittes, durch welchen ein Teil des Hochwassers dieses Rheinarms abwärts schräg über die Sporeninsel nach dem großen Rhein abströmt. Die stärkste unter den die kleine Gruppe darstellenden 7 Fichten war am 26. Febr. 1899 25 bis 30 Jahre alt, ungefähr 17 m hoch und maß 1 m über dem Boden 24 cm im Durchmesser. Eine andre, etwa 0,5 m tiefer stehende, daher sommerlichem Hochwasser etwas länger ausgesetzte, ungefähr 20- bis 25jährige, gleichfalls etwa 17 m

Digitized by Google

hohe Fichte hatte 1 m über dem Boden einen Durchmesser von 23 cm aufzuweisen. Die Fichten werden gerade in der Zeit der größten Entwicklung, im Juni, von dem hauptsächlich infolge der Schmelze des Alpenschnees durchschnittlich ein Jahr ums andre eintretenden Hochwasser heimgesucht, welches allerdings gewöhnlich höchstens 6 Tage bisweilen aber auch erheblich länger anhält, wenn nämlich einige Zeit vor Beginn der Schneeschmelze oder unmittelbar nach Verlauf des Hauptteiles derselben in der nördlichen Schweiz, im südlichen Württemberg, Baden und Elsaß anhaltende Niederschläge sich einstellen.

Eine andre, weit größere Partie Fichten, gleich der vorerwähnten kleinen Gruppe in dem der Stadt Straßburg gehörigen Rheinauwald gelegen, findet sich 1 km oberhalb des Straßburger Wasserwerkes und besteht aus einem, durch einen schmalen 1 m tiefer gelegenen Streifen Niederwald unterbrochenen, Bestand im Umfang von etwa 1/8 ha. Die nahe beieinander stehenden beiden Gruppen, deren östliche stark gemischt ist mit der Schwarzkiefer (Pinus austriaca Hoess) sind nach Angabe des Försters, Herrn Theodor Schäffer in Neudorf, von seinem Amtsvorgänger Förster Jesser 1868/69 an der Stelle eines von diesem aufgelassenen Forstgartens unter Benutzung der darin noch vorhandenen Fichten- und Schwarzkiefernpflanzen angelegt worden. Es ist mir nicht bekannt, ob diese beiden Gruppen bei ihrer Begründung nur aus Nadelholz bestanden und ob die Gruppen vollkommen waren. Im Jahre 1899 zeigten sie im allgemeinen einen etwas schütteren Stand und nur an einigen Stellen völligen Schluß. Die Lücken waren in dem bezeichneten Jahre bestockt mit im Vergleich zu dem Nadelholz etwas jüngeren Rüstern, Eschen (Frax. excelsior), Weißerlen, Birken, einigen Eichen und mit Strauchholz verschiedener Art. Herr Förster Schäffer teilte mir mit, er habe im Februar 1878 20 dürre und kranke Fichten aus beiden Gruppen herausgenommen. Möglich, daß so die darin vorhandenen Lücken entstanden sind. In Anbetracht dessen aber, daß sich am Rande der Gruppen stellenweise Fichten- und Schwarzkiefernanflug jeden Alters zeigt, welcher sogar über den 1 m tiefer gelegenen, die beiden Gruppen trennenden Niederwaldstreifen sich zu verbreiten beginnt, glaube ich, daß die Lücken sich wieder mit Fichten- und Schwarzkiefernanflug bedeckt hätten, wenn dies nicht durch zwei Momente verschiedener Art verhindert worden wäre. Das eine Moment besteht darin, daß gerade die schönsten jungen, etwas freistehenden Fichten des Nachwuchses zur Gewinnung von Christbäumen Verwertung finden. Zumeist werden die hierzu sich eignenden Bäumchen in der Höhe von etwa 1 m geköpft. Wohl überwindet das Bäumchen anscheinend solche Verstümmelungen, indem es einen neuen Gipfel, bisweilen selbst mehrere Gipfel aus den obersten Ästen des Torsos entwickelt. Leicht können aber infolge der Verstümmelung die Bäumchen erkranken und dann absterben. Das andre Moment besteht in dem starken Verbeißen des Nachwuchses durch Rehe und in durch Schwarzwild verursachten, sehr breiten und langen Schälwunden, welche ich auch an ziemlich starken Fichten und sogar an Schwarzkiefern bis zur Stammhöhe von 1 m über dem Boden wahrgenommen habe. Erstrecken sich diese Schälwunden auf die Hälfte des Stammumfanges und darüber, so erliegen die Stämme leicht den erlittenen Verletzungen. Was das Verbeißen durch Rehe betrifft, so fand ich namentlich einige Schwarzkiefernpflänzchen im Winter 1898/99 so stark verbissen, daß nur noch eine spärliche Benadlung an den Stämmchen und an dem übriggebliebenen Teile der Äste vorhanden war. Ich erwähne hier diese Tatsachen, um dem Leser eine Vorstellung davon zu geben, wie leicht in späterer Zeit die lückige Beschaffenheit dieser Nadelholzgruppen der Wirkung der hier häufig vorkommenden Überschwemmungen zugeschrieben werden kann.

Von den Überflutungen des Rheins werden die beiden Fichtengruppen, gleich dem nahe gelegenen, unten zu berücksichtigenden Buchenbestand, in der Vegetationszeit oft, durchschnittlich ein Jahr ums andre heimgesucht. Beide Nadelholzgruppen sind aber nicht fließendem Wasser, wie der Buchenbestand, sondern dem den Waldwuchs mehr gefährdenden Stauwasser ausgesetzt. Gewöhnlich währt der Wasserstau in der Wachstumszeit allerdings nur etwa 6 Tage. Bisweilen erstreckt er sich jedoch auf einen erheblich längeren Zeitraum. Nach Angabe des Herrn Schäffer dauerte hier der Wasserstau in der Vegetationszeit des Jahres 1879 zweimal, mit kurzer Unterbrechung, je 8 bis 10 Tage, im Juni 1876 sogar ununterbrochen 16 Tage. Man darf daher hier der Fichte und Schwarzkiefer eine Widerstandsfähigkeit von sechzehntägiger Dauer zusprechen. In Berücksichtigung der an diesem Orte obwaltenden ungünstigen Verhältnisse ist sonach das Verhalten der beiden Nadelholzgruppen gegen Wasser als recht günstig zu bezeichnen.

Dabei ist der Befund der Wuchsverhältnisse der beiden Gruppen ein ganz befriedigender. Sie zeigten im Winter 1898/99 bei sehr ansehnlichen Gipfeltrieben den üppigsten Wuchs. Die älteren bis etwa 35jährigen Fichten hatten im Bestandsinnern, bei einem Durchmesser von 20 bis

Digitized by Google

23 cm in einer Höhe von 1 m über dem Boden, durchschnittlich eine Scheitelhöhe von 16 bis 23 m, die eben so alten Schwarzkiefern im Bestandsinnern bei einem Durchmesser von 19 bis 28 cm, eine Scheitelhöhe von nur 12 bis 15 m aufzuweisen. Bei meiner Anwesenheit an diesem Orte am 19. Juli 1913 hatte man mit der Fällung der Fichten begonnen. Es lagen 30 bis 40 Fichtenstämme am Boden. Der Stammdurchmesser maß 1 m über dem Boden durchschnittlich 25 bis 35 cm.

Den umfänglichsten, Überschwemmungen ausgesetzten Fichtenbestand vorgerückten Alters, sah ich im Jahre 1902 bei einer Wanderung in den weiten Waldauen der Donau unterhalb Linz. Er stockt auf dem linken Donauufer, etwa 4 km unterhalb der Eisenbahnbrücke bei Linz und gehört, wie ein großer Teil der Donauau in dieser Gegend, dem Grafen Weißenwolf in Steuereck. Der 30- bis 40jährige, eine Scheitelhöhe von etwa 30 m erreichende Bestand nimmt etwa 1 ha ein. Auffallend ist die große Verschiedenheit der Stärke der Stämme, welche 1 m über dem Boden einen Durchmesser von 10 bis 50 cm, meist allerdings von 10 bis 35 cm zeigen. Ich erkundete am 26. August, daß der Bestand in der Vegetationszeit nicht selten von der Hochflut der Donau erreicht wird. So stand er im September 1899 4 Tage lang, beim Höchststande des Hochwassers am 16. September, etwa 1,5 m tief im Wasser. Vorher, im August 1897, war die Donauniederung bei Linz bereits von einer Überflutung heimgesucht worden. Zwar blieb der höchste Wasserstand damals um etwa 0,5 m niedriger als im Jahre 1899, dagegen übertraf die Dauer der Wasserdecke, welche im Fichtenbestand ungefähr 10 Tage währte, diejenige des Jahres 1899 um 6 Tage. Äußerlich war dem Bestande keinerlei Benachteiligung durch die Flut erwachsen. Die oben mitgeteilten Wuchsverhältnisse lassen sogar eine nicht ganz gewöhnliche, gute Entwicklung des Bestandes erkennen.

Weit beweiskräftiger für die bedeutende Widerstandsfähigkeit alter Fichtenbestände gegen das Wasser sind die Beobachtungen, welche ich im Sommer 1911 in den Isarauen oberhalb Plattling gemacht habe. Führer bei meinen Wanderungen in den Isarauen waren in den rechtsseitigen Auwaldungen Revierjäger Herr Haas, Aufseher des Bleichertschen Jagdreviers; in den linksseitigen Auwaldungen der Forstaufseher der Gemeindewaldungen Kleinweichs und Eisensdorf Herr Johann Heindl. Infolge der anhaltenden und ergiebigen Niederschläge, welche im Sommer 1910 in dem Gebiete der Bayrischen Alpen fielen, wurden von den rechtsseitigen Nebenflüssen der Donau, namentlich Lech, Isar und Inn, überaus bedeutende Überschwemmungen verursacht. Sie dauerten mit kurzen Unterbrechungen vom 18. April bis Mitte August, stellenweise bis Ende Oktober 1910.

Längs des Isardammes, rechts der Isar, gibt es zu beiden Seiten des Dammes zahlreiche größere und kleinere, vielfach mit Wasser gefüllte Senken ohne Vorflut. Diese Vertiefungen sind entstanden durch die Entnahme von Boden zur Herstellung des hohen und starken Dammes, welcher zur Bändigung des ungestüm strömenden Hochwassers der Isar dient. In Verbindung mit zahlreichen schmäleren und breiteren alten Schlingen und Schlutten ist so eine Bodenfläche entstanden, welche Höhenunterschiede von 1 bis 2 m zeigt und daher besonders bei der in vielen größeren und kleineren Horsten und Beständen vorkommenden Fichte gute Beobachtungen über die Wirkung einer Wurzelwasserdecke von verschiedener Zeitdauer ermöglicht.

Der Boden besteht aus Isarkies, welcher meist nur von einer flachen, selten von einer hohen Humus- oder Schlammschicht überlagert ist.

Ich werde die in der Vegetationszeit des Jahres 1910 vom Hochwasser heimgesuchten Horste und Bestände der Fichte einzeln besprechen. Die Mehrzahl der Fichtenbeständchen stockt auf der rechten Isarseite zwischen dem Flutdamm und Fluß.

Erster Horst. Er umfaßt 0,25 ha und zeigt ein prächtiges Aussehen. Kranke oder abgestorbene Stämme kommen nicht vor. Der Horst hat vom 18. April bis Anfang Juni mit Unterbrechung, von Anfang Juni bis fast Mitte Juli ununterbrochen, etwa 6 Wochen und von Ende Juli bis Mitte August mit Unterbrechung im Wasser gestanden. Wohl fanden sich einige Lücken. Sie erklären sich aber nach Aussage des Revierjägers Haas durch die Entnahme einzelner schöner, zu Bauholz geeigneter Stämme. Das Gedeihen der Fichten auf dem mit nicht tiefer Schlammschicht bedeckten Kiesboden war vortrefflich. Die stärksten, 40jährigen Stämme zeigten bei einer Scheitelhöhe von etwa 33 1/3 m in einer Höhe von 1 m über dem Boden 60 cm im Durchmesser. Die mittlere Scheitelhöhe und der mittlere Durchmesser des Bestandes waren wegen des jugendlichen, bis auf 20 Jahre herabgehenden Alters eines Teiles des Bestandes, welcher aus natürlicher Besamung entstanden war, natürlich beträchtlich geringer.

Zweiter Horst. Er ist 1/8 ha groß und steht mehrere Hundert Schritt nördlich von dem beschriebenen Horst auch dicht am Isardamm. Das Beständchen, welches bis auf 3 freudig wachsende Fichten, der übertriebenen Dauer der Wasserdecke völlig erlegen war, bestand aus ungefähr 120, zum kleineren Teil schon früher abgeholzten,

Digitized by Google

zum großen Teile noch stehenden Stämmen. Das Beständchen, gleichfalls aus natürlicher Besamung entstanden, war abgeglichener im Alter als das erste Beständchen, ungefähr 50jährig. Scheitelhöhe bei einzelnen Stämmen höchstens 25 m, durchschnittlich nur 20 m. Der Stammdurchmesser betrug 1 m über dem Boden im Mittel 40 bis 50 cm, in einzelnen Fällen bis 60 cm. Die Wurzelwasserdecke dauerte im Jahre meiner Anwesenheit 1911 etwa 4 Wochen. Die Stöcke des abgeholzten Teiles des Horstes standen am 2. Juli 1911 noch im Wasser. Infolge seiner Tieflage hat der Horst Mitte April bis Mitte August 1910 ununterbrochen im Wasser gestanden. Obwohl das Beständchen schon früher oft mehrere Wochen im Wasser gestanden hat, so zeigte doch nicht ein Stock des abgetriebenen Teiles des Horstes Fäulnis.

Dritter Horst. Er ist aus Pflanzung entstanden und steht südlich, unweit vom ersten Horst gleichfalls am Damme. Die Dauer der Wurzelwasserdecke im Jahre 1910 war etwa dieselbe, wie bei Horst 1. Das Alter war etwa 30jährig. Am 2. Juli 1911 sah ich hier 11 meist abgestorbene Stämme.

Vierter Horst. Er bestockt etwa $^1/_3$ ha und steht ungefähr 2 km südlich vom ersten Horst dicht am Flutdamm. Jenseits desselben, 50 Schritt davon entfernt, liegt ein Gehöft. Der Horst stand von Anfang Juni bis fast Mitte Juli ununterbrochen, etwa 6 Wochen, und außerdem vor und nach dieser Zeit noch einige Wochen im Wasser. Er ist unversehrt aus der Flut hervorgegangen.

Auf der linksseitigen Isdrau gab es 2 Flächen, auf welchen Fichten in der Vegetationszeit 1910 kürzere oder längere Zeit von einer Wasserdecke heimgesucht wurden. Die beiden Fichtengruppen sind überaus interessant wegen der Kontraste, welche sie inbezug auf die Widerstandsfähigkeit gegen eine Wasserdecke zeigen.

5. Eine kleine Gruppe Fichten, gemengt mit Eiche und Rüster. Die Fichten, welche einen großen Altersunterschied zeigten, sind offenbar durch natürliche Besamung entstanden. Der kleine Mengbestand wurde von Anfang Juni bis fast Mitte Juli von einer ununterbrochen währenden Wurzelwasserdecke betroffen. Unter den Wirkungen derselben blieb hier fast keine Fichte völlig gesund. Die meisten waren abgestorben. Von einer Anzahl bereits gefällter Fichten maßen die beiden stärksten an der Stockfläche je 57 cm im Durchmesser. Die Zählung der Jahresringe an der Stockfläche ergab 72 und 75. Sämtliche Stöcke waren kerngesund. Von mehreren anstehenden Fichten waren die Gipfel völlig, von mehreren andern weit herab beasteten Fichten die Benadelung eine Strecke weit hinauf gebräunt.

6. Horst. Der etwa ½ km nördlich von der unter 5. erwähnten Fichtengruppe flußabwärts gelegene, fast 0,5 ha große Horst stockt auf einer aus Schlamm und Humus bestehenden Bodenschicht, welche in einer Höhe von nur 15 bis 20 cm dem Isarkies aufgelagert ist. Der Kies war nach Aussage des Forstaufsehers Heindl vor 30 bis 40 Jahren in der Hauptsache hier noch völlig kahl. Der Fichtenhorst nimmt die tiefste Stelle des ganzen Schutzbezirkes ein. Heindl gab an, der Horst sei vom 18. April bis Ende Oktober 1910 ununterbrochen, also etwa 6½ Monate, im Wasser gestanden. Von dieser fast märchenhaft klingenden Angabe wich Heindl nicht ab, als ich nach Ablauf längerer Zeiträume die nämliche Frage einige Male wiederholte. Die Tiefe des Wassers betrug hier, wie die an allen Stämmen noch sichtbare Wassermarke deutlich zeigte, bis 1,5 m. Natürlich ist die Wasserhöhe während dieses langen Zeitraumes zeitweise viel geringer gewesen. Dieser anhaltenden Wasserdecke ist nicht ein Baum erlegen. Der Bestand ist fast lückenlos. Wo eine Lücke sich zeigt, erklärt sich diese durch mangelhafte Besamung der Fläche oder durch etwas übertrieben starke Durchforstungen.

Bemerkenswert ist, daß während und nach dieser anhaltenden Wasserdecke und trotz der Flachheit der Bodenkrume nicht ein Windwurf sich ereignet hat.

Die Fichten, wie die an einer Stelle als Sprangholz vorkommenden Kiefern — etwa 6 Stämme — sind 20- bis 60jährig, also aus natürlicher Besamung hervorgegangen. Bei einer mittleren Scheitelhöhe von 15 m betrug der mittlere Durchmesser der Fichte, 1 m über dem Boden, 20 bis 25 cm. Die Kiefern zeigen einen etwas stärkeren mittleren Durchmesser bei einer im Mittel freilich nur etwa 10 m betragenden Scheitelhöhe. Die stärkste Fichte ist ungefähr 60jährig, hat 1 m über dem Boden 40 cm im Durchmesser. Die Farbe der dichten Benadelung der Gipfel ist dunkelgrün, der Gipfeltrieb nur bei wenigen Fichten etwa 5 cm, meist viel länger, 30 bis 50 cm. Die Kiefer, welche auf solchen flachgründigen Boden nicht paßt, zeigt teilweise gekrümmte Stämme und bleibt natürlich im Höhenwuchs, wie oben angegeben, gegen die Fichte bedeutend zurück. So haben auch in diesem Jahre die Gipfeltriebe der Kiefer nur eine Höhe von 10 bis 15 cm aufzuweisen.

Daß jedes Jahr eine Anzahl Fichten an dem nach Süd gelegenen Bestandsrande absterben, erklärt sich lediglich aus der dünnen, nur 15 bis 20 cm betragenden Bodenkrume, welche

Digitized by Google

von der Sonne übermäßig erwärmt und ausgetrocknet wird. Mit zunehmender Verstärkung der Bodenkrume wird sich diese Erscheinung allmählich verlieren. Ich schlug vor, zur Beschattung des jetzt etwa 10 bis 12 m breiten, bis an einen toten Wasserlauf der Isar sich erstreckenden Streifens, welcher infolge allmählichen Absterbens der Fichten kahl geworden ist, Weißweide und Schwarzpappel als Kopfholz, ferner Amerikanische Esche usw. anzubauen.

Aus den vorstehenden Ausführungen über die Widerstandsfähigkeit alter Fichtenbestände gegen eine Wasserdecke ergeben sich zwei Erscheinungen. Die eine besteht darin, daß, wie das unter 5 beschriebene Fichtengruppchen lehrt, Fichten mittleren Alters schon einer sommerlichen Wasserdecke in der Dauer von 6 Wochen zum großen Teile erliegen. Die andere Erscheinung besteht darin, daß, wie die Beschreibung des Fichtenbestandes unter 6 lehrt, Fichten mittleren Alters unversehrt aus einer 6½ monatigen, ununterbrochenen Wasserflut hervorgehen.

Der überaus bedeutende Unterschied in der Wasserfestigkeit der Fichten der Gruppen 5 und 6 veranlassen mich zu der Annahme, die Fichten der Gruppe 6 stellen eine von der gewöhnlichen Fichte, Gruppe 5, in der Widerstandsfähigkeit gegen eine sommerliche Wasserdecke abweichende, sehr wasserfeste Spielart, die Wasserfichte, dar. Wie ich im Juliheft (Seite 161) des Jahrganges 1916 der Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung riet, man möge in den bayerischen Rheinauwaldungen des Forstamtes Kandel-Süd („Goldgrund") von den dort vorkommenden, besonders wasserfesten Kiefern sobald sie fruchten Samen gewinnen und aus ihm Pflanzen zum Anbau in den anhaltenden Wasserdecken in der Vegetationszeit ausgesetzten Kieferngebieten züchten, so schlage ich hier für den unter 6 beschriebenen Fichtenbestand dasselbe Verfahren vor.

Als Hauptgewinn aus meinen Ausführungen über das Verhalten der Fichte zum Wasser buche ich, daß selbst die rasch wachsenden und daher sehr kräftig atmenden und gegen Oberflächenwasser besonders empfindlichen jungen Fichten eine Wurzel- und Gipfelwasserdecke von mindestens drei- bis vierwöchiger Dauer ganz gut ertragen. Trifft dies für jugendliche Fichten zu, so gilt dasselbe erst recht für alte, schwächer atmende Fichten. Somit eignet der Fichte ein Wasserfestigkeitsgrad, welcher sie zum Anbau in den Au- und Hälterwaldungen fast ebenso befähigt, wie die Gemeine Kiefer.

Was den Einfluß der Wasserdecken auf die Güte des Holzes betrifft, so erleidet diese durch Oberflächenwasser von der bezeichneten Dauer keine Benachteiligung. Fäulnis habe ich an Stöcken und Stämmen alter, von anhaltenden Überflutungen öfters betroffenen Fichten nicht wahrgenommen. Namentlich zeigten die 30 bis 40 Fichten mittleren Alters, welche oberhalb des Wasserwerkes der Stadt Straßburg in dem oben beschriebenen Fichtenorte bei meiner letzten Anwesenheit daselbst am 19. Juli 1913 gefällt am Boden lagen sowie die Stockflächen zahlreicher alter, nicht selten von anhaltenden Überschwemmungen heimgesuchter Fichten auf dem rechten und linken Isarufer in der Nähe des Städtchens Plattling keine Spur von Fäulnis.

Literarische Berichte.

Bodenbildung und Bodeneinteilung (System der Böden). Von Dr. E. Ramann, o. ö. Professor an der Universität München. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1918.

Seit Jahren arbeitet Verfasser an einer systematischen Einteilung der Bodenarten. Neue Forschungsergebnisse besonders aus bisher nicht oder wenig bekannten Gebieten, Widersprüche oft in den wichtigsten Deutungen standen einer auch jetzt noch nicht endgültigen Systematik entgegen. Der Krieg hat nun auch diesem Arbeitsgebiete einen gewissen Stillstand gebracht. So konnte Ramann das bisher Bekannte in dem vorliegenden Werke selbständig verarbeiten.

Die Autorität des Verfassers sichert der Schrift von vornherein Anerkennung; restlos wird und kann sie nicht sein, wie schon aus den zahlreichen selbst betonten Unsicherheiten der Ein- und Zuteilung der Böden gefolgert werden muß.

Die hier vorliegende Einteilung der Böden beruht auf der empirischen und wissenschaftlichen Erkenntnis, daß bestimmten Klimaten bestimmte Bodentypen entsprechen.

Nicht nur, daß das Klima die Richtung der Verwitterung beeinflußt, auch die Tier- und Pflanzenwelt, die im Boden eine so bedeutsame Rolle spielt, hängt vom Klima ab.

Digitized by Google

Die schwierigste Lösung des Einteilungsproblems ist aber, die mannigfaltigen mit dem Klima konkurrierenden Einflüsse zu erfassen; so besonders die Wirkung der Gesteinsverschiedenheit und die Wasserführung der Böden.

Die „Einteilung" mag nun allerdings „zwanglos" sein, anders aber die Zuteilung. Folgende kurze Übersicht macht ersichtlich, wie Ramann sich seine Einteilung denkt:

1. Klimatische Bodenzonen und Regionen. Die Böden tragen gemeinsame Eigentümlichkeiten, welche durch die Klimate bedingt sind.
2. Ortsböden. Innerhalb der klimatischen Bodenzonen bilden die Ortsböden Unterabteilungen, welche durch besondere Einflüsse (Grundgestein, Wasserführung, Korngröße, Ortslage usw.) abweichende Eigenschaften aufweisen.
3. Biologisch beeinflußte Böden. „Zur Kartierung eignen sich nur die beiden ersten Gruppen, es sind dauernde Einflüsse, denen der Boden unterliegt."

Als „Großwerte" des Klimas gelten:

1. die Temperatur; 2. die Niederschläge; 3. die Verdunstung (letzterer Größe ist der „relativen Feuchtigkeit" vorzuziehen). Außerdem hat der Boden sein eigenes Klima.

Den Großwerten des Bodens entsprechen die Großwerte der Bodenbildung:

1. die Verwitterung (physikalische und chemische),
2. die Wirkung des in den Böden umlaufenden Wassers,
3. die Wirkung der im Boden verbleibenden Reste abgestorbener Organismen, bes. der Pflanzen (Humus).

In musterhaften kurzen Ausführungen bespricht Verfasser das Wesen und die Wirkung der Großwerte. Einige dieser Ausführungen wie insbesondere jene über die Wirkung der aufsteigenden Wasserströme und über die „Ortsböden" scheinen besonders wertvoll, weil sie die neuesten Forschungsergebnisse in nirgends gebotener Zusammenfassung wiedergeben. Ähnlich verhält es sich mit der derzeitigen Namengebung nach der Färbung der Böden. In kurzen Sätzen sind Bezeichnung und wesentliche Eigenschaften der Bleich-, Schwarz-, Braun-, Gelb-, Roterden und des Laterits gegeben, wird die Ursache der Schichtenfolge (Profil) des Normalbodens geschildert.

Weniger einfach ist es, den Ausführungen über die klimatischen Bodenzonen zu folgen, wenn nicht eigene Anschauung das Studium unterstützt. Es werden beschrieben die Böden kalter, kühl gemäßigter Zonen und deren Ortsböden, die feucht-trockenen (hemihumiden) Böden gemäßigter Zonen, die subtropischen und die Tropenböden. Alle diese Bodenarten werden in einem weiteren Kapitel in folgende Einleitung eingereiht:

Hauptgruppe A: Feuchtböden.
Untergruppe I: Böden dauernd feuchter Klimate.
Untergruppe II: Böden der Gebiete mit jahreszeitlichem Klimawechsel.
Hauptgruppe B: Trockenböden.
Untergruppe I: Böden der Klimate mit jahreszeitlichem Wechselklima.
Untergruppe II: Böden der dauernd trockenen Klimate.

In diesen Hauptgruppen bringt nun Ramann alle ihm bekannten und bekannt gewordenen Böden unter, z. B.:

Feuchtböden (humide Böden).
II. Kühle, gemäßigte Zone.
A. Nordische Grauerden
a) nordische Sand-Humusböden,
b) Podsol,
c) Bleicherde-Waldböden.

Ortsböden.

1. Unterwasserböden.
a) Mineralböden unter Wasser,
b) Mudde- oder Faulstammböden,
c) Humusböden,

α) Flachmoortorf,
β) Waldtorf,
γ) Hochmoortorf,
δ) Moderboden.

2. Unter Einfluß des Grundwassers stehende Böden.
a) Gleiböden,
b) Wiesenböden,
c) Raseneisensteinböden.

3. Böden mit fortdauernder Stoffzufuhr.
a) Aueböden,
b) Marschböden.

4. Salzhaltige Böden des Bleicherdegebietes.
5 Fließerden.

Regional: Grauerden verschiedener Formen.

Die Arbeit umfaßt 118 Seiten. Sie wäre wert gewesen, auf besseres Papier gedruckt zu werden.

H. Bauer-Stambul.

Digitized by Google

Die Beschreibung des Standortes als Grundlage zur Beurteilung seines Einflusses auf den Pflanzenwuchs. Von H. Vater in Tharandt. Sonderabdruck aus „Internationale Mitteilungen für Bodenkunde". Br. VI. 1916.

Während Ramann in seinem „System der Böden" den Boden rein wissenschaftlich betrachtet, also auf dessen Zweckbestimmung keine Rücksicht nimmt, befaßt sich Vater gerade damit und erweist damit der Praxis ohne Zweifel wertvolle Dienste. Verfasser gibt selbst eine gedrängte Übersicht dessen, was die 65 Seiten umfassende, auf reiche Literatur gestützte Arbeit bringt; ich entnehme dieser Folgendes:

1. Zur vollständigen Standortsbeschreibung gehören die Angaben nach der Anleitung für das forstliche Versuchswesen, die Ergebnisse der Bodenuntersuchung, ev. Analyse des Grund- oder Überschwemmungswassers.
2. Ein Boden ist durch Angabe des Grundgesteins, des Profils und die Ergebnisse der Untersuchung der einzelnen Schichten zu kennzeichnen.
3. Die engste systematische Einheit der Böden werde mit „Bodenform" bezeichnet. Sie umfaßt alle Böden, welche von demselben Grundgestein abstammen und diese bilden eine „Bodenreihe".
4. Auf „Vergleichsarten" werden Standortseigenschaften und Pflanzenwuchs eingehend untersucht, um den Zusammenhang zwischen dem Gedeihen der Pflanzen und dem Standorte zu erkennen.
5. Die forstliche Untersuchung eines Standorts hat auch dessen Verhalten bei der Bestandesverjüngung festzustellen.
6. Die Aufnahme von Salzen aus dem Boden wird bedingt: 1. vom Streben der Pflanze, die Nährstoffe in einem ihrer Eigenart entsprechenden Mengenverhältnis aufzunehmen; 2. von der Menge der im Boden vorhandenen aufnehmbaren Nährstoffe; 3. von der Witterung. Jede Zusammenstellung einer Pflanzenform und einer Bodenform ist einzig Lösungsmittel, die dem Aufschließungsvermögen der Pflanzen ganz allgemein gleichkommen, gibt es nicht.
7. Die Bodenfruchtbarkeit kann nicht an Hand einer feststehenden Nährstofftabelle ermittelt werden.
8. Bei der wichtigen Aufgabe, die Ursachen der Ungleichheit des Pflanzenwuchses zu erkunden ist zunächst der „einfachste Vergleichsfall" zu behandeln; dieser ist gegeben bei Klimagleichheit der zu untersuchenden Standorte, gleichzeitiger flacher Ausformung und gleichartiger nachbarlicher Umgebung, und wenn die Standorte weder vom Grundwasser beeinflußt noch zeitweilig überschwemmt werden.
9. Liebigs Gesetz vom Minimum ist zu beachten. Der im Minimum vorhandene Nährstoff muß bekannt und für die zu vergleichenden Böden der gleiche sein.
10. Bodenprobenahme und Bestandesaufnahme zur Bestimmung des Ertrages sind genauestens auf die gleiche Fläche zu beziehen.
11. Eine allen Anforderungen genügende Einteilung (System, Klassifikation) der Böden kann es nicht geben. Für die Zusammenfassung eingehender Untersuchungen über den Einfluß des Bodens auf die Pflanzen ist die geologische Bodeneinteilung am geeignetsten.

H. Bauer-Stambul.

Erlebte Naturgeschichte (Schüler als Tierbeobachter). Von Cornel Schmitt. Mit 30 Abbildungen im Text. Verlag und Druck von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin, 1918.

Das Buch fällt nicht in den engeren Interessenkreis des Forstmannes, sondern in den des Lehrers und ist zunächst für diesen und seine Schüler geschrieben. Es bringt eine Reihe von biologischen Beobachtungen, die von dem Knabenalter entwachsenden Schülern unter verständnisvoller Anleitung ihres den naturwissenschaftlichen Unterricht vermittelnden Lehrers an den verschiedensten Vertretern aller Klassen des Tierreichs, hauptsächlich aber an Insekten, gemacht worden sind. Dem Kenner bieten die Ergebnisse dieser Beobachtungen nichts Neues und wollen das auch nicht. Der Zweck des Buches ist vielmehr darauf gerichtet, den Blick des jungen Menschen auf die ihn umgebende Natur und die ihm täglich auf Schritt und Tritt entgegentretenden Organismen einzustellen und den Schüler — weidmännisch ausgedrückt — frühzeitig auf die Fährte des Forschers zu setzen. Nicht das Naturobjekt als solches soll allein vom Auge gesehen, es soll vielmehr zum Gegenstand zielbewußter Beobachtung und genauer Untersuchungen gemacht werden, um seine Lebensgewohnheiten, seine Stellung in der Umgebung, seine Daseinsaufgabe und seine Daseinserfüllung kennen zu lernen.

Mit dem Verf., der uns in seinem Buche gesichtete Früchte seines Verfahrens vorlegt und seine Schüler uns erzählen läßt, was sie in der freien Natur oder in ihren Zwingern, Terrarien

Digitized by Google

und Aquarien an Süßwasserpolypen, Regenwürmern, Schnecken, Spinnen, Grillen, Käfern, Schmetterlingen, staatenbildenden Hautflüglern Fischen, Vögeln und Säugern aller Art beobachtet haben, stimmen wir vollkommen überein, daß sich auf dem von ihm eingeschlagenen, in der Einleitung näher gekennzeichneten und begründeten Wege Gutes und Wertvolles erzielen läßt. Nicht nur, daß durch Selbstschauen, Selbstfinden und durch eigenes Nachprüfen bleibender geistiger Besitz und verankertes Wissen im Gegensatz zu dem nur durch Lesen oder Hören aufgenommenen vermittelt wird, die Beschäftigung mit der Natur wirkt in jeder Hinsicht erzieherisch und veredelnd und erschließt demjenigen, der sich ihr mit Lust und Liebe hinzugeben vermag, bekanntlich reine Freuden.

Aus diesem Grunde sei das Buch auch an dieser Stelle der Beachtung empfohlen; wächst ja doch in den Forsthäusern ein großer Teil der Jünger eines Berufes heran, bei dem die Liebe zur Natur in besonderem Maße vorausgesetzt und gepflegt werden muß. Wo es dem Vater und Lehrherrn an Zeit oder Übung fehlt, den Sohn oder Lehrling auf den Weg zur Natur hinzuweisen, wird das Buch nicht nutzlos in die Hand genommen werden; es vermag hier sowohl als Anleitung wie auch als Vermittler einer ganz beachtenswerten Menge biologischen Wissens gute Dienste zu leisten.

R. Beck.

Die Fische in der Kriegswirtschaft. Vom Reichskommissar für Fischversorgung Regierungsassessor W. v. Flügge in Verbindung mit Referendar Walter Becker (Friedberg i. H.), Dr. E. Eichelbaum (Berlin), Oberfischmeister Heidrich (Altona), Regierungsrat Dr. H. N. Maier (München), S. Marzynski (Berlin), Mitglied des Vorstandes der Zentral-Einkaufsgenossenschaft A. Michaelles (Berlin), Regierungsrat Rich. Mühler (Berlin), Direktor Dr. Otto Senst (Geestemünde), Dr. K. Smolian (Berlin) und Generalsekretär Max Stahmer (Hamburg). Berlin 1918. Verlag der Beiträge zur Kriegswissenschaft Reimar Hobbing.

Die Lage, vor die der Krieg die Fischwirtschaft stellte, war die gleiche wie bei allen anderen Nahrungsmitteln: geringes Angebot und starke Nachfrage, dabei Steigen der Preise bis zu einem Grade, der den Ankauf von Fischen für die minderbemittelte Bevölkerung unmöglich machte und zu argen wirtschaftlichen und sozialen Mißständen und Unbequemlichkeiten führte. Das Steigen der Preise für Süßwasserfische wurde durch die Reichspolitik bereits 1915 mit der Festsetzung von Höchstpreisen beantwortet. Die ebenfalls beabsichtigte Festsetzung von Höchstpreisen für Seefische unterblieb glücklicherweise. Die Art der Höchstpreise wurde wiederholt geändert. Großhandelspreise wechselten mit Erzeugerpreisen, künstliche Staffelungen zwischen dem Fangort und dem Ort des Verbrauchs wurden eingeführt. Die Preise wurden zunächst niedrig, dann immer höher festgesetzt; alles mit dem einen und gleichen Erfolge, daß seit Festsetzung der Preise die Ware für den Verbrauch der großen Masse und den öffentlichen Verkehr verschwunden war. Die Verteilungsmaschinerie fehlte, und die künstlichen Staffelungen der Preise zwischen Verbrauchs- und Fangort vermochten das verwickelte Gebilde der Preisbildung für die Verteilung nicht zu ersetzen; die Ware wurde zum Teil in den Konsum des platten Landes gedrängt, zum anderen Teil in den Schleichhandel getrieben. Nur diejenigen Süßwasserfische gelangten noch in den Verkehr, bei denen man von einer Preisfestsetzung abgesehen hatte.

Die Preise stiegen dauernd, so daß endlich das Kriegswucheramt und die volkswirtschaftliche Abteilung des Kriegsernährungsamtes mit dem Verbot der Versteigerungen und mit der Festsetzung von Richtpreisen einschritten. Der Erfolg der Richtpreise war ähnlich gering wie der der Höchstpreise. Bei den Fischen wie bei allen anderen Waren war daher die Bewirtschaftung der Ware durch die öffentliche Hand, vor allem die Gründung von Fischhandels-Gesellschaften notwendig, wodurch Ersparnisse im Transport und bei den meisten im Fischverkehr benötigten Materialien, sowie größere Zuverlässigkeit in Maß, Inhalt und Verpackung ꝛc. erzielt wurden.

Durch die Verordnung vom 28. November 1916 wurde dem Reichskommissar für Fischversorgung die Möglichkeit gegeben, die Gewerbetreibenden der Fischerei, des Fischhandels und der Fischindustrie zu zwangsmäßigen Syndikaten zusammenzuschließen und deren Satzungen zu bestimmen. Von dieser Bestimmung ist in keinem Falle Gebrauch gemacht worden; überall fanden sich die Organisationen freiwillig zusammen. Auf dem Gebiete des privaten Rechts wurden die Mittel gefunden, die der Zentralstelle den nötigen Einfluß gewährleisteten. In den Satzungen der Gesellschaften wurde festgelegt, daß die Verwaltungsstellen der Gesellschaften an die Weisungen des Reichskommissars für Fischversorgung gebunden seien. Durch Anweisung des Reichskommissars an die Gesellschaften werden diejenigen Preise festgesetzt, die im Verhältnis zu den Pro-

Digitized by Google

duktionskosten angemessen sind, es wird ferner diejenige Form der Fischverteilung hergestellt, die einerseits eine möglichst gerechte Verteilung gewährleistet und andererseits auf die besonderen Bedürfnisse von Gegenden mit mangelhafter Lebensmittelversorgung oder mit starkem Bedürfnis nach Fischen Rücksicht nimmt; auch werden Bestimmungen getroffen, die für die Zwecke der Qualitätsgewährleistung, für die Zwecke der Ersparniswirtschaft und für sonstige volks- und kriegswirtschaftliche Zwecke notwendig sind.

In dem vorliegenden Hefte werden die Organisation der nunmehr getroffenen Fischversorgung und die Gesichtspunkte geschildert, nach denen diese Einflußnahme auf die Gesellschaften vor sich geht.

Der interessante Inhalt zerfällt in folgende Hauptabschnitte: 1. Grundsätzliches zum Aufbau der Fischversorgung von Regierungsassessor W. v. Flügge, Reichskommissar für Fischversorgung, 2. Die Einfuhr von Fischen, Schal- und Krustentieren während des Krieges von A. Michahelles, Mitglied des Vorstandes der Zentral-Einkaufsgenossenschaft, 3. Die Beschaffung des Fischereibedarfs von Dr. E. Eichelbaum, Wissenschaftl. Mitarbeiter beim deutschen Seefischereiverein, Dr. H. N. Maier, Kgl. bayr. Regierungsrat, Landesinspektor für Fischzucht in Bayern, Dr. K. Smolian, Wissenschaftl. Assistent beim deutschen Fischereiverein, 4. Die Entwickelung der deutschen Dampfhochseefischerei von Direktor Dr. Otto Senst, 5. Die Fischerei auf Muscheln, Strandaustern und Krabben während des Krieges von Oberfischmeister Heidrich in Altona, 6. Die Binnenfischerei im Kriege von Dr. H. N. Maier, Kgl. bayr. Regierungsrat, 7. Die Kriegsorganisation der Fischindustrie von Max Stahmer, Generalsekretair des Vereins der Fischindustriellen Deutschlands in Hamburg, 8. Die Fischabfall-Verwertung im Kriege vom Großherzogl. hessischen Referendar Walther Becker, 9. Die Fischverteilung vom Kgl. Sächs. Regierungsrat Rich. Mühler, 10. Die Preispolitik in der Fischbewirtschaftung von S. Marzynski.

Das meiste Interesse für die Leser dieses Blattes bietet der Abschnitt 6 über die Binnenfischerei im Kriege. In demselben werden eingehend erörtert: Die Hebung des Fischereiertrages durch Vermehrung des Fischbestandes (Besetzung, Fütterung, Düngung, Meliorierung) und durch Förderung des Fischfanges (Bereitstellung von Fischereigeräten, Vermittelung von Arbeitskräften, Fangerleichterung), sowie die Regelung der Fischpreise und des Absatzes von Süßwasserfischen. In letzterer Beziehung wurden eine Reihe von Organisationen geschaffen, die Süßwasserfische allein oder neben Seefischen durch Erfassung und Verteilung in öffentliche Bewirtschaftung nehmen mußten. Bei diesen Organisationen handelt es sich teils um Kriegsgesellschaften, teils um amtliche Fischversorgungsstellen behördlichen oder militärischen Charakters.

Es werden genannt: die Flußfischhandelsgesellschaft, die Kriegsgesellschaft für Teichfisch-Verwertung, die Fischhandelsgesellschaften Westpreußen in Danzig, Hinterpommern in Köslin, Stettin, Neuvorpommern in Stralsund, Mecklenburg in Wismar, Lübeck und Schleswig-Holstein in Kiel ꝛc.; ferner wurde in Bayern eine Bayrische Landesvermittlungsstelle für Fischversorgung geschaffen und ermächtigt, den Verkehr von Süßwasserfischen zwischen Erzeuger und Gemeinden zu vermitteln und nötigenfalls die Bewirtschaftung und Befischung der Gewässer durchzuführen. Ähnliche Organisationen wurden für Württemberg und Hohenzollern sowie für Baden, Hessen und Mecklenburg geschaffen und weitere Organisationen für die öffentliche Bewirtschaftung von Süßwasserfischen stehen noch bevor. E.

Briefe.

Aus **Preußen.**

Aus der Preußischen Forstverwaltung.

Verordnung über den Verkehr mit Laubheu.

Auf Grund der Verordnung über Kriegsmaßnahmen zur Sicherung der Volksernährung vom 22. Mai 1916 hat der Staatssekretär des Kriegsernährungsamtes unter dem 11. Mai 1918 folgende Verordnung erlassen:

§ 1. Wer grün geerntetes Laub in heutrockenem, lufttrockenem oder künstlich getrocknetem Zustand (Laubheu), auch gehäckselt, gemahlen oder sonstwie zerkleinert, an einen anderen absetzen will,

Digitized by Google

hat es der Reichsfutterstelle in Berlin zum Erwerb anzubieten, auf Verlangen käuflich zu überlassen und auf Abruf zu verladen.

Die Vorschrift im Absatz 1 findet keine Anwendung auf den unmittelbaren Absatz von Laubheu durch den Werber an den Verbraucher, sofern zur Beförderung weder die Eisenbahn noch der Wasserweg benutzt wird.

§ 2. Die Reichsfuttermittelstelle hat binnen 14 Tagen nach Eingang des Angebots dem Verpflichteten mitzuteilen, ob die Überlassung verlangt wird; stellt sie das Verlangen nicht, so hat sie ihm in derselben Frist eine Bescheinigung darüber zu erteilen.

Die Reichsfutterstelle hat die von ihr in Anspruch genommenen Mengen binnen 3 Wochen nach Stellung des Überlassungsverlangens abzunehmen.

Der zur Überlassung Verpflichtete hat die Mengen von der Stellung des Überlassungsverlangens an bis zur Abnahme aufzubewahren und pfleglich zu behandeln. Erfolgt die Abnahme nicht binnen drei Wochen nach Stellung des Überlassungsverlangens, so erhält er vom Ablauf der Frist ab eine Vergütung, die vom Staatssekretär des Kriegsernährungsamts festgesetzt wird. Mit diesem Zeitpunkt geht die Gefahr des zufälligen Verderbens oder der zufälligen Wertänderung auf die Reichsfuttermittelstelle über.

§ 3. Die Reichsfuttermittelstelle hat für das Laubheu einen angemessenen Übernahmepreis zu zahlen.

Über Streitigkeiten, die sich aus der Übernahme des Laubheus ergeben, entscheidet unter Ausschluß des Rechtsweges endgültig ein Schiedsgericht. Der Verpflichtete hat ohne Rücksicht auf die endgültige Festsetzung des Übernahmepreises zu liefern, die Reichsfuttermittelstelle vorläufig den von ihr für angemessen erachteten Preis zu zahlen.

Das Schiedsgericht wird von der Landeszentralbehörde bestellt. Zuständig ist das Schiedsgericht des Bezirks, aus dem die Lieferung erfolgen soll.

§ 4. Wird das Laubheu nicht freiwillig überlassen, so wird das Eigentum auf Antrag der Reichsfuttermittelstelle durch Anordnung der zuständigen Behörde auf die Reichsfuttermittelstelle oder die von ihr bezeichnete Person übertragen. Die Anordnung ist an den zur Überlassung Verpflichteten zu richten. Das Eigentum geht über, sobald die Anordnung dem Verpflichteten zugeht.

§ 5. Die Zahlung erfolgt spätestens 14 Tage nach Abnahme (§ 2). Für streitige Restbeträge beginnt diese Frist mit dem Tage, an dem die Entscheidung des Schiedsgerichts der Reichsfuttermittelstelle zugeht.

Erfolgt die Zahlung nicht binnen dieser Frist oder bei nicht rechtzeitiger Abnahme nicht binnen 5 Wochen nach Stellung des Überlassungsverlangens, so ist der Kaufpreis von diesem Zeitpunkt ab mit eins vom Hundert über den jeweiligen Reichsbankdiskont zu verzinsen.

§ 6. Die Landeszentralbehörden erlassen die erforderlichen Ausführungsbestimmungen.

§ 7. Der Staatssekretär des Kriegsernährungsamts kann Ausnahmen von den Vorschriften dieser Verordnung zulassen.

§ 8. Mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 Mk. oder mit einer dieser Strafen wird bestraft:

1. wer den ihm nach § 1, § 2, Abs. 3 Satz 1 obliegenden Verpflichtungen nicht nachkommt,

2 wer den nach § 6 erlassenen Ausführungsbestimmungen zuwiderhandelt.

Neben der Strafe kann auf Einziehung der Vorräte erkannt werden, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht.

§ 9 Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft.

* * *

Unentgeltliche Abgabe von Baum- und Strauch-Reisig und -Laub aus den Staatsforsten an Selbstwerber zu Fütterungszwecken.

Auf Grund Allerhöchster Ermächtigung ist von dem Staatsministerium für das Rechnungsjahr 1918 die unentgeltliche Abgabe von Baum- und Strauch-Reisig und -Laub aus den Staatsforsten an Selbstwerbet zu Fütterungszwecken gestattet worden.

Im Anschlusse hieran erklärte der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten unter dem 21. März 1918 sich damit einverstanden, daß, soweit es im Interesse des Sammelwerks erwünscht erscheint, auch von der Ausstellung von Erlaubnisscheinen zum Sammeln von Reisig und Laub zu Fütterungszwecken sowie von der Verbuchung des gesammelten Reisigs und Laubs abgesehen wird. Der Verzicht auf die Ausstellung von Erlaubnisscheinen schließe selbstverständlich nicht den Verzicht auf die Erlaubniserteilung selbst in sich, insbesondere bleibe der Forstverwaltung überall die Öffnung der Bestände vorbehalten, in denen gesammelt werden dürfe. Die Form der Erlaubniserteilung an einzelne Personen und an Sammelgemeinschaften sowie die der Bekanntgabe oder

Digitized by Google

der örtlichen Kenntlichmachung der den Sammlern geöffneten Bestände vorzuschreiben, bleibe der Kgl. Regierung überlassen. Die Abgabe von Laub und Reisig aus Nieder- und Mittelwaldbeständen solle fortan nicht mehr an ein bestimmtes Alter der Stockausschläge gebunden sein. Schließlich genehmigt der Minister, daß überall da, wo das Sammeln von Futterreisig und -Laub aus Mangel an Arbeitskräften nicht den gewünschten Fortgang nehmen kann, die minder dringlichen Kulturarbeiten, um jenes Sammelwerk zu fördern, zurückgestellt werden.

Hinsichtlich der Gewinnung von Laubheu und Futterreisig sind weiter noch folgende Anordnungen getroffen worden:

1. Zur Ausführung der bereits früher mitgeteilten Verordnung des Staatssekretärs des Kriegsernährungsamts über die Gewinnung von Laubheu und Futterreisig vom 27. Dezember 1917 ist unter dem 20. Juni d. J. folgende Anweisung ergangen:

a) Die Forsteigentümer und die sonstigen Forstnutzungsberechtigten sind verpflichtet, auf Anordnung der zuständigen Behörden — in Landkreisen des Landrats (Oberamtmanns), in Stadtkreisen des Magistrats bezw. des Bürgermeisters) — gegen angemessene Vergütung das Laub und die Zweigspitzen bis zu 1 cm Stärke auch von stehenden Bäumen und Sträuchern den von dem zuständigen Kriegswirtschaftsamt mit der Durchführung der Laubheugewinnung beauftragten Stellen (Kriegswirtschaftsstellen, Ortssammelstellen) zwecks Verwendung als Viehfutter zur Selbstwerbung zu überlassen.

b) Die Eigentümer, Mieter oder sonstigen Nutzungsberechtigten von zum Trocknen von Laub und Futterreisig geeigneten Räumen, wie z. B. Tanzböden, Sälen, Schuppen, Lagerböden usw. sind verpflichtet, diese Räume auf Anordnung der zuständigen Behörden gegen angemessene Vergütung zum Trocknen und Verpacken von Laub und Futterreisig, das der Heeresverwaltung unmittelbar oder mittelbar zugeführt werden soll, demjenigen, der die Zuführung übernommen hat, zur Verfügung zu stellen

2. Sodann ist zu der oben mitgeteilten Verordnung über den Verkehr mit Laubheu vom 19. Mai 1918 folgende Ausführungsbestimmung des Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 5. Juni d. J. erlassen worden:

a) Behörden. Zuständige Behörde im Sinne des § 4 ist der Landrat (Oberamtmann), in Stadtkreisen der Gemeindevorstand, und zwar des Bezirks, aus dem die Lieferung zu erfolgen hat.

b) Schiedsgericht. Das Schiedsgericht (§ 3) besteht aus einem Vorsitzenden und zwei Mitgliedern.

Sie werden vom Landrat (Oberamtmann), in den Stadtkreisen vom Gemeindevorstand ernannt.

Zum Vorsitzenden ist ein staatlicher Oberförster, in Ermangelung eines solchen ein höherer Forstbeamter, zu Mitgliedern sind geeignete Sachverständige zu ernennen.

Die ihnen zu gewährenden Vergütungen (Reisekosten und Auslagen) werden von den unter 1. genannten Behörden festgesetzt.

Das Schiedsgericht bestimmt auch über die Verteilung der Kosten des Verfahrens unter die Parteien.

Die Reichsfuttermittelstelle, Geschäftsabteilung, ist von den Sitzungen des Schiedsgerichts zu benachrichtigen. Sie kann dazu Vertreter ohne Stimmrecht entsenden.

c) Übernahmepreis, Für die Angemessenheit des Preises (§ 3) ist ausschließlich die Beschaffenheit der Ware zurzeit des Gefahrenüberganges (§ 2 Abs. 3) maßgebend. Gestehungspreis, Zinsen, Unkosten und Gewinn bleiben außer Betracht.

Die in den Bekanntmachungen der Laubfutterstelle bestimmten Preise gelten als angemessen für gesunde Ware frei Eisenbahnwagen oder Schiffsverladestelle des Eigentümers. Entspricht die Ware dieser Voraussetzung nicht, so hat ein entsprechender Abschlag einzutreten.

Die bekanntgemachten Preise stellen die Grenze dar, die bei den Entscheidungen nicht überschritten werden darf. Werden sie dem Eigentümer geboten, so bedarf es, falls er gleichwohl die Feststellung des Preises beantragt, der Entscheidung einer materiellen Nachprüfung nicht.

* * *

Abfuhrfristen und Vertragsstrafen wegen verspäteter Abfuhr.

Da sich in letzter Zeit die Beschwerden des Holzhandels über Verhängung von Vertragsstrafen für verspätete Holz-Abfuhr aus den Schlägen gemehrt und die durch Mangel an Gespannen und Arbeitskräften sowie durch Beschränkung der Futtermittel entstandenen Schwierigkeiten, welche beim Vertragsabschluß vielleicht noch nicht in dem Maße wie heute vorlagen, nicht zu verkennen sind, werden die Kgl. Regierungen durch Erlaß vom 20. März 1918 angewiesen, Anträge auf Verlängerung der Abfuhrfrist sorgfältig von Fall zu Fall zu prüfen. Hierbei soll aber auch berücksichtigt

Digitized by Google

werden, daß die Abfuhr zuweilen vom Käufer absichtlich oder fahrlässig verzögert und das Holz im Walde zurückgehalten wird, um noch höhere Verwertungspreise abzuwarten. Eine weitere Handhabung der vertraglichen Bestimmungen wird vom Minister überall da empfohlen, wo die Vermutung absichtlicher oder fahrlässiger Verzögerung fehlt.

* * *

Bekämpfung des Waldgärtners.

In einem Erlaß vom 23. April 1918 wird darauf hingewiesen, daß infolge des Mangels an Waldarbeitern, der die rechtzeitige Entrindung des eingeschlagenen Holzes und den Aushieb kränkelnder Stämme vielfach unmöglich gemacht hat, in den Kiefernrevieren, insbesondere in den vom Kiefernspanner, der Forleule und dem Kiefernspinner befressenen Revieren, eine starke, ernste Besorgnis erregende Vermehrung des Waldgärtners eingetreten sei. Die Regierungen werden daher angewiesen, nach Möglichkeit dafür zu sorgen, daß das im Walde und auf den Ablagen in der Nähe des Waldes liegende Kiefernholz geschält wird, sobald die ersten Larven halbwüchsig sind. Spätestens Mitte Juni müsse die Schälarbeit, die sich auch für Frauen gut eigne, beendet sein. Holzkäufer, die ihr Holz nicht rechtzeitig abfahren könnten, seien zur pünktlichen Erfüllung ihrer vertragsmäßigen Schälpflicht anzuhalten, erforderlichenfalls sei die Entrindung auf Kosten der Käufer von der Forstverwaltung durchzuführen. In den von Raupenfraß heimgesuchten Beständen seien die vom Waldgärtner beflogenen, stehenden Stämme, die am Bohrmehl kenntlich seien, durch die Beamten und besonders gewandte Arbeiter aufzusuchen und anzuschalen, dann zu fällen, zu entwipfeln und, sobald die Larven halbwüchsig seien, zu schälen. Die völlige Aufarbeitung könne auf spätere Zeit verschoben werden. Stelle sich hierbei heraus, daß der Bestand nicht mehr zu halten sei, so sei beim Abtrieb in derselben Weise zu verfahren. Da die Raupenfraßschäden oft erst durch das folgende Auftreten des Waldgärtners großen Umfang annähmen, seien zu seiner Bekämpfung alle vorhandenen Kräfte aufzubieten.

* * *

Bewilligung von Vorschüssen an Beamte und ständige Arbeiter zur Beschaffung von Wintervorräten.

Durch Erlaß vom 12. Juli 1918 hat der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten bestimmt, daß den Beamten und ständigen Arbeitern in Staatsbetrieben zur Beschaffung von Wintervorräten an Heizstoffen, Kartoffeln, Gemüse und Obst auf Antrag unverzinsliche Gehalts- und Lohnvorschüsse gewährt werden können. Die Anträge sollen besonders daraufhin geprüft werden, ob die betr. Beamten (Arbeiter) die Kenntnis und die Möglichkeit besitzen, für eine ordnungsmäßige Lagerung und Behandlung größerer Kartoffelvorräte usw. zu sorgen, da durch ein Verderben der Kartoffeln nicht nur der Betreffende selbst, sondern auch die Allgemeinheit stark geschädigt werden könnte. Die Vorschüsse dürfen ferner nur gegen Vorlegung der Rechnung über angelieferte Wintervorräte und nicht über die Höhe des Rechnungsbetrages hinaus gewährt werden, auch dürfen sie einen Monatsbetrag des Gehaltes (Lohnes) nicht übersteigen. Bei den planmäßigen Beamten, die ihr Gehalt in vierteljährlichen Teilbeträgen empfangen, dürfen sie außerdem nur $^2/_3$ der für diese Beschaffungen rechnungsmäßig nachzuweisenden Aufwendungen betragen. Die Bezahlung der Rechnung ist zu überwachen. Die Vorschüsse sollen nur zur Eindeckung eines Vorrats für den kommenden Winter dienen, sie sind also nicht zur Beschaffung des augenblicklichen Bedarfs bestimmt. Die Rückzahlung ist den wirtschaftlichen Verhältnissen der Beamten ꝛc. anzupassen und so zu bemessen, daß der Vorschuß bis zum Ablauf des Zeitraumes getilgt wird, für den die Vorräte beschafft sind. Wo die Einbringung der Rechnung auf Schwierigkeiten stößt, kann von ihr abgesehen werden, sofern der Beamte ꝛc. den Einkauf auf andere Weise glaubhaft macht.

* * *

Reisekosten-Erhöhung

Bei Inkrafttreten des Reisekostengesetzes vom 26 Juli 1910, das die Fahrkosten für Wegestrecken die auf Eisenbahnen oder Schiffen zurückgelegt werden, auf 9 ₰ für die erste Wagenklasse, auf 7 ₰ für die zweite Wagen- und die erste Schiffsklasse und im übrigen auf 5 ₰ festsetzte, betrugen die Einheitssätze des Personentarifs für 1 km der ersten Wagenklasse 7 ₰, der zweiten Wagenklasse 4,5 ₰ und der dritten Wagenklasse 3 ₰. Hierzu treten die Schnellzugszuschläge, welche betrugen bei Entfernungen von 1 bis 75 km für die erste und zweite Wagenklasse 0,50 ℳ, die dritte Wagenklasse 0,25 ℳ, bei Entfernungen von 76 bis 150 km für die erste und zweite Wagenklasse 1 ℳ, die dritte Wagenklasse 0,50 ℳ, bei Entfernungen über 150 km für die erste und zweite Wagenklasse 2 ℳ, für die dritte 1 ℳ. Später traten hinzu die Stempelabgaben des Reichsstempelgesetzes vom 3. Juli

Digitized by Google

1913, abgestuft nach der Höhe der Fahrpreise von 0,20 bis 8 ℳ bei der ersten Wagenklasse, von 0,10 bis 4 ℳ bei der zweiten Wagenklasse und von 0,05 bis 2 ℳ bei der dritten Wagenklasse.

Nunmehr ist mit dem Inkrafttreten der die Besteuerung des Personenverkehrs betreffenden Vorschriften des Reichsgesetzes vom 8. April 1917 über die Besteuerung des Personen- und Güterverkehrs, d. i. am 1. April 1918, eine dauernde weitere Erhöhung der Fahrkartenpreise eingetreten. Zu der in § 11 des Gesetzes enthaltenen Abgabe tritt ferner eine Tariferhöhung der Eisenbahnverwaltung um 10 v. H. der Einheitssätze des Personentarifs. Diese werden durch die Tariferhöhung steigen für die erste Klasse auf 7,7 ₰, für die zweite Klasse auf 4,95 ₰, für die dritte Klasse auf 3,3 ₰. Unter Hinzurechnung der Steuer von 16, 14,4, 12 v. H. des Beförderungspreises werden die Fahrpreise sich belaufen für die erste Klasse auf rund 9 ₰, die zweite auf rund 5,7 ₰ und die dritte auf rund 3,7 ₰. Die Schnellzugszuschläge werden künftig betragen bei 1—75 km für die erste und zweite Wagenklasse 1,00 ℳ, für die dritte Klasse 0,50 ℳ, bei 76—150 km für die erste und zweite Wagenklasse 2,00 ℳ, die dritte Klasse 1,00 ℳ, bei 151—350 km für die erste und zweite Klasse 3,00 ℳ, die dritte Klasse 1,50 ℳ, bei mehr als 350 km für die erste und zweite Klasse 4,00 ℳ, für die dritte Klasse 2,00 ℳ.

Während bei Dienstreisen die von der Eisenbahnverwaltung für die Benutzung von Schnell- und Eilzügen vorübergehend erhobenen besonderen Ergänzungsbeträge auf Grund des § 8 des Reisekostengesetzes durch Verwaltungsanordnung geregelt werden konnte, mußte die Anpassung der Fahrtkostensätze an die dauernde Fahrpreiserhöhung durch Gesetz erfolgen. Dabei empfahl sich eine Änderung der Grundlage insofern, als in Zukunft die Schnellzugszuschläge nicht mehr durch die regelmäßigen Kilometersätze, sondern neben ihnen besonders erstattet werden sollen.

Durch das Gesetz über Erhöhung der Eisenbahnfahrkosten bei Dienstreisen der Staatsbeamten ist daher bestimmt worden, daß künftig bei Dienstreisen an Fahrkosten für das Kilometer einschließlich der Kosten der Gepäckbeförderung gezahlt werden:

für Wegestrecken, die auf Eisenbahnen oder Schiffen zurückgelegt werden können:

a) an die Aktiven Staatsminister und die Beamten der ersten bis fünften Rangklasse, 10 ₰, wenn der Fahrpreis für die erste Wagenklasse bezahlt ist, sonst 8 ₰,

b) an die Beamten, die nicht zu diesen Rangklassen gehören, und die Subalternbeamten der Provinzial-, Kreis- und Lokalbehörden und andere Beamte gleichen Ranges 8 ₰, wenn der Fahrpreis für die zweite Wagenklasse oder die erste Schiffsklasse bezahlt ist, sonst 6 ₰,

c) an die anderen Beamten 6 ₰.

Außerdem werden die tatsächlich aufzuwendenden Schnellzugszuschläge erstattet.

Das Gesetz ist am 1. April 1918 in Kraft getreten.

* * *

Die laufenden Kriegsbeihilfen und Kriegsteuerungszulagen.

Durch Erlaß des Finanz-Ministers vom 26. März 1918 und des Landwirtschaftsministers vom 29. April 1918 sind die Kriegsteuerungsbezüge der Beamten in folgender Weise neu geregelt worden.

A. Laufende Kriegsbeihilfen.

Vom 1. April 1918 ab erhalten alle planmäßig angestellten männlichen und weiblichen Staatsbeamten laufende Kriegsbeihilfen nach folgenden Sätzen:

	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3
	mit einem jährl. Diensteinkommen		
	bis zu 2300 ℳ	von mehr als 2300 bis 4800 ℳ	von mehr als 4800 bis 7800 ℳ
	jährlich		
	ℳ	ℳ	ℳ
unverheiratete Beamte	120	nichts	nichts
verheiratete Beamte ohne Kinder	180	144	nichts
„ „ mit 1 Kinde	324	276	120
„ „ „ 2 Kindern	480	420	252
„ „ „ 3 „	648	576	396
„ „ „ 4 „	828	744	552
„ „ „ 5 „	1020	924	720
„ „ „ 6 „	1224	1116	900
„ „ „ 7 „	1440	1320	1092
„ „ „ 8 „	1668	1536	1296

für jedes folgende Kind erhöht sich die Steigerung zunehmend um jährlich 12 ℳ

B. Laufende Kriegsteuerungszulagen.

Neben den unter A genannten laufenden Kriegsbeihilfen erhalten die Staatsbeamten und Lohnangestellten höherer Ordnung vom 1. April 1918 ab laufende Kriegsteuerungszulagen, und zwar:

1. Die verheirateten planmäßig angestellten Staatsbeamten mit einem Diensteinkommen bis zu 1300 ℳ einschließlich erhalten, je nachdem sie der in dem Gesetz vom 25. Juni 1910 für den Wohnungsgeldzuschuß vorgesehenen Tarif-

Digitized by Google

Klassen V (Nebenbetriebsmeister, Hausmeister bei den Bergakademien, vollbeschäftigte Wald- ꝛc. Wärter), IV (vollbeschäftigte Forstkassenrendanten Forstschullehrer, Gärtner bei den Forstakademien, Revierförster, Förster, Forstaufseher, Hilfsjäger), III (Oberforstmeister, Forstakademie-Direktoren, Regierungs- und Forsträte, Forstakademie-Professoren, Oberförster, Forstassessoren, besoldete Forstreferendare), II (Landforstmeister) angehören, in Tarifklasse

	V	IV	III	II
	jährlich			
	ℳ	ℳ	ℳ	ℳ
Kinderlos verheiratet	600	700	800	900
1 Kind	660	770	880	990
2 Kinder	720	840	960	1080
3 „	780	910	1040	1070
4 „	840	980	1120	1260
5 „	900	1050	1200	1350
6 „	960	1120	1280	1440
7 „	1020	1190	1360	1530
8 „	1080	1260	1440	1620

für jedes weitere Kind immer 10 v. H. des für das kinderlos verheiratete Ehepaar eingesetzten Grundbetrages mehr.

Unverheiratete männliche und weibliche planmäßig angestellte Staatsbeamte, unverheiratete ständig gegen Entgelt beschäftigte — außerplanmäßige — männliche und weibliche Staatsbeamte und unverheiratete ständig gegen Entgelt beschäftigte männliche und weibliche Lohnangestellte höherer Ordnung mit einem Diensteinkommen von nicht mehr als 7800 ℳ erhalten 70 v. H. der Sätze für kinderlos Verheiratete.

Beamte im Vorbereitungsdienst erhalten die Kriegsteuerungsbezüge so lange, als sie entgeltlich beschäftigt werden. Forstlehrlinge, die die Ausbildungszeit noch nicht beendet haben, rechnen nicht zu den Beamten im Vorbereitungsdienste, dagegen alle übrigen Forstanwärter. Es erhalten also alle zur Dienstleistung bei der Staatsforstverwaltung kommandierten oder vom Militär beurlaubten gelernten Jäger und Jäger der Klasse A, soweit sie die Ausbildungszeit beendet haben, die Kriegsteuerungsbezüge mit Wirkung vom 1. April 1918 sofort bei Antritt und für die Dauer ihrer forstfiskalischen Beschäftigung und nicht erst, wie zum Teil bisher, nach sechsmonatiger Beschäftigung. Auch ist es nunmehr unwesentlich, ob die Beschäftigung längere oder kürzere Zeit dauert.

Zu den bei Berechnung der Kriegsteuerungsbezüge der Forstbeamten zu berücksichtigenden Diensteinkommen zählen: Gehälter, ruhegehaltsfähige Zulagen, Ostmarkenzulagen, Stellenzulagen, Beschäftigungsgelder (jedoch ohne die für die Kriegsdauer bewilligten besonderen Zulagen der Forsthilfsaufseher), Betriebsregelungszulagen, Schreibgehilfenzulagen, Zulagen der Forsthilfsaufseher bei den Forstakademien, bare Brennholzentschädigungen mit dem tatsächlichen Betrage, Militärpensionen, Militärrenten und die Einnahmen aus einer Tätigkeit in öffentlich-rechtlicher Eigenschaft, soweit sie nicht als Dienstaufwandsentschädigungen anzusehen sind. Die Naturalbezüge an freier Feuerung sind bei den planmäßigen Forstbeamten mit dem ruhegehaltsfähigen Satze, bei den nicht planmäßigen mit 75 ℳ jährlich anzunehmen.

Nicht zu berücksichtigen sind: Kriegszulagen zu den Beschäftigungsgeldern der Forsthilfsaufseher, Ostmarken-Erziehungsbeihilfen, Zuschußvergütungen und Auftragsgelder bei auswärtiger Beschäftigung, Dienstwohnungen, Wohnungsgeldzuschüsse, Mietsentschädigungen, Dienstaufwandsentschädigungen, Dienstkleidungszuschüsse, Pferdehaltungszulagen, Kriegs- und Verstümmelungszulagen, Nebeneinnahmen, die nicht aus Nebenämtern erzielt werden, und solche Einnahmen aus Nebenämtern, die wie die Einnahmen aus Amts- und Gutsvorstehergeschäften als Dienstaufwandsentschädigungen angesehen sind. Von den Kindern sind zu berücksichtigen: eheliche, legitimierte, Adoptiv-, Stief- und Pflegekinder, wenn sie von den Beamten unentgeltlich (ohne entsprechende Gegenleistung) unterhalten werden müssen, weil sie sich noch in Schul- oder Berufsausbildung befinden oder aus sonstigen wichtigen Gründen (z. B. Gesundheitszustand der Kinder oder der Eltern) einem Erwerbe nicht nachgehen können. In der Regel werden daher Kinder nicht zu berücksichtigen sein, die eigenes Einkommen in solcher Höhe haben, daß es elterliche Aufwendungen in der Hauptsache entbehrlich macht, oder deren Unterhalt dadurch, daß sie zu militärischen Dienstleistungen eingezogen sind usw., den Eltern nicht mehr zur Last fällt. Eigenes Einkommen bis zu 30 ℳ monatlich wird regelmäßig nicht zu berücksichtigen sein. Gelegentliche Geld- oder Liebesgabensendungen reichen zur Begründung der Unterhaltungskost nicht aus. Andererseits sind Fälle denkbar, in denen eine wesentliche Entlastung der Eltern durch die Einberufung nicht eintritt, z. B. wenn der Vater gezwungen ist, erhebliche regelmäßige Aufwendungen zu machen, weil der Sohn Fahnenjunker, Offiziersaspirant,

Digitized by Google

Zahlmeisterapplikant u. dergl. ist, oder weil er sich in Kriegsgefangenschaft unter besonders ungünstigen Umständen befindet.

* * *

Einmalige Kriegsteuerungszulagen für Beamte.[1])

Gelegentlich der Beratungen des Abgeordnetenhauses über den Haushaltsplan 1918 wurde von allen Parteien übereinstimmend anerkannt, daß den Beamten in der heutigen teueren Zeit eine wesentliche Beihilfe durch angemessene Zuwendungen gemacht werden müsse.

Die für die Gewährung der zu diesem Zwecke in Aussicht genommenen Kriegsteuerungszulagen der Beamten maßgebenden Grundsätze sind nunmehr festgestellt und bekannt gegeben worden.

Hiernach soll allen für die Gewährung von laufenden Kriegsteuerungszulagen in Betracht kommenden planmäßig angestellten und außerplanmäßigen Staats-Beamten mit einem Diensteinkommen bis zu 20 000 Mk. einschließlich sofort eine außerordentliche einmalige Kriegsteuerungszulage ausgezahlt werden.

Für den kinderlos Verheirateten beträgt diese Zulage mindestens 500 Mk. und höchstens 1000 Mk. Sie wird im einzelnen wie folgt berechnet: Zu einem Grundbetrag von 250 Mk. tritt der volle Betrag des monatlichen Gehalts ohne Wohnungsgeldzuschuß hinzu. Der sich bei dieser Berechnung ergebende Betrag wird, soweit er unter 500 Mk. zurückbleibt, auf 500 Mk. erhöht, soweit er 1000 Mk. überschreitet, auf 1000 Mk. ermäßigt.

Verheiratete mit Kindern erhalten für jedes Kind weitere Kinderzulagen von je 10 v. H. der sich aus vorigem Absatz ergebenden Gesamtzulage.

Die Unverheirateten erhalten als einmalige Kriegsteuerungszulage 70 v. H. der für die kinderlos Verheirateten geltenden Zulage. Auf die einmalige Kriegsteuerungszulage finden im allgemeinen die Bestimmungen über die laufenden Kriegsteuerungszulagen Anwendung.

Unmittelbare Staatsbeamte ꝛc. im Ruhestande, sowie die Hinterbliebenen von unmittelbaren Staatsbeamten ꝛc. erhalten unter den Voraussetzungen, die für die Gewährung laufender Kriegsbeihilfen an denselben Personenkreis gelten, sofort eine außerordentliche einmalige Kriegsbeihilfe, die mindestens 50 v. H. derjenigen Summe beträgt, die an einmaliger Kriegsteuerungszulage unter Zugrundelegung der von dem Beamten ꝛc. zuletzt bezogenen Gehaltsbezüge zustehen würde, wenn der Beamte ꝛc. noch im Dienste wäre. Die Beihilfe ist, wo das Bedürfnis zur Gewährung einer laufenden Kriegsbeihilfe bereits anerkannt wurde, ohne weiteres zu gewähren, und zwar wird in der Regel derselbe Prozentsatz der Bemessung der einmaligen Kriegsbeihilfe zugrunde gelegt, der bei der Bemessung der laufenden Kriegsbeihilfe maßgebend gewesen ist.

Vollwaisen bis zu 18 Jahren erhalten die ihnen zustehende einmalige Kriegsbeihilfe in Höhe von 50 v. H. bis 100 v. H. der für das Kind des entsprechenden aktiven Beamten ꝛc. zuständigen einmaligen Kriegsteuerungszulage.

* * *

Versicherung gegen Unfälle beim Laubheusammeln.

Beim Sammeln von Laubheu durch Schulen sind mehrfach Unfälle vorgekommen, für die dann der die Aufsicht führende Lehrer verantwortlich gemacht wurde. Hierdurch wurden zuweilen die Lehrer veranlaßt, das Sammeln von Laubheu einzustellen, um nicht auf Grund des Haftpflichtgesetzes im Falle von Unfällen, die auch bei bester Aufsicht nicht zu vermeiden sind, haftbar gemacht zu werden. Um die Lehrer und auch die Eltern der bei der vaterländischen Sammeltätigkeit beschäftigten Kinder möglichst vor den Folgen etwaiger Unfälle zu schützen, die den Kindern beim Sammeln von Laubheu zustoßen könnten, hat der Kriegsausschuß für Sammel- und Helferdienst den Abschluß einer Gesamtversicherung gegen Unfälle der sammelnden Kinder angestrebt und es ist ihm gelungen, durch Unterstützung und gemeinsam mit der Laubfutterstelle für die Heeresverwaltung einen Versicherungsvertrag mit dem Allgemeinen Deutschen Versicherungsverein a. G. in Stuttgart abzuschließen, ohne daß den örtlichen Organisationen irgendwelche Kosten für Zahlung von Prämien erwachsen.

* * *

Öffentlicher Wetterdienst in Preußen.

Einer Allgem. Verfügung des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 19. April 1918 zufolge ist der öffentliche Aushang der Wettervorhersagen mit den durch die Heeresverwaltung infolge des Krieges notwendigen Einschränkungen am 1. Mai d. J. wieder aufgenommen worden und wird bis zum 31. Oktbr.

[1]) Vergl. Heft III/VI, 18.

Digitized by Google

d. J. durchgeführt werden. In dieser Verfügung wird auf das steigende Interesse für den Abendwetterdienst hingewiesen und empfohlen, weil die Abfassung der Vorhersage am Vormittage unter dem unregelmäßigen Eingang der meteorologischen Meldungen leide, die Interessenten auf das Bestehen des Abenddienstes und auf die Herausgabe einer Abendwetterkarte aufmerksam zu machen.

Da es im Kriege vielfach an Personal fehle, um die telegraphische Wettervorhersage bei den ungewöhnlich häufigen Verspätungen der Hamburger Wettertelegramme noch rechtzeitig aufzuliefern, werde auf das Zugeständnis der Kaiserl. Oberpostdirektion in Bromberg aufmerksam gemacht, die Vorhersage telephonisch gegen eine Gebühr von 20 Pfennigen aufzuliefern.

Das Großherzogtum Hessen sei mit dem 31. März 1918 aus dem Verbande der norddeutschen Wetterdienstorganisation ausgeschieden. Die den öffentlichen Wetterdienststellen übertragene Versorgung der besetzten ehemals russischen Gebiete mit Wetternachrichten bleibe in dem Umfange bestehen, wie diese Gebiete inzwischen aus dem russischen Staatsverbande ausgeschieden seien.

E.

Aus **Preußen.**

Die Verhandlungen des Abgeordnetenhauses über den Haushalt der Forstverwaltung.

Bei der am 8. Mai d. J. stattgehabten Beratung des Abgeordnetenhauses über den Forsthaushaltsplan wurde folgender Antrag der Staatshaushaltskommission angenommen:

„Die Kgl. Staatsregierung zu ersuchen:

a) zur Beseitigung der vorhandenen Wohnungs- und Möbelnot den Kommunen und gemeinnützigen Gesellschaften zum Bau von Kleinhäusern und Kleinwohnungen und zur Herstellung von Möbeln für die minderbemittelte Bevölkerung, insbesondere für die heimkehrenden jungverheirateten Krieger, das erforderliche Holz zu angemessenen Preisen schnellstens aus den Staatsforsten zur Verfügung zu stellen. Die dazu erforderlichen Maßnahmen sind entsprechend den Verhältnissen der einzelnen Landesteile zu gestalten;

b) beim Bundesrat dahin zu wirken, daß die Holzbestände der Heeresverwaltung, welche für militärische Zwecke nicht mehr benötigt werden, zur Herstellung von Kleinhäusern, Kleinwohnungen und Möbeln für die minderbemittelte Bevölkerung und die heimkehrenden jungverheirateten Krieger zu den festgesetzten Richtpreisen unter Ausschluß jedes Konjunkturgewinnes an die Kommunen und gemeinnützigen Gesellschaften abgegeben werden."

Über die Verhandlungen der Staatshaushaltskommission über den Forsthaushaltsplan erstattete der Berichterstatter Graf v. der Groeben eingehenden Bericht.

Eine große Anzahl von Mitgliedern der grünen Farbe sei auf dem Felde der Ehre gefallen. Im ganzen seien von höheren Forstbeamten gefallen 1 Akademiedirektor, 3 Regierungs- und Forsträte, 49 Oberförster mit Revier, 5 Oberförster ohne Revier, 41 Forst-Assessoren, 21 Forstreferendare und 60 Forstbeflissene, im ganzen 180; ferner seien gefallen 2 Forstkassenrendanten, 20 Förster mit Revier, 61 Förster ohne Revier und Forstschreiber, 113 Forstversorgungsberechtigte, 52 Reservejäger, 205 noch nicht Versorgungsberechtigte, 63 Forstlehrlinge, im ganzen 514 Forstschutzbeamte. Außerdem seien von Wilddieben meuchlings erschossen 1 Kgl. Forstmeister und 2 Forstschutzbeamte. Die Verwaltung werde diesen treuen Forstbeamten ein treues und dankbares Andenken bewahren und sich bemühen, für die Witwen und Waisen nach Möglichkeit zu sorgen. Auch für die Kriegsbeschädigten werde nach Möglichkeit gesorgt werden, sei es, daß sie in ihrem früheren Berufe verwendet oder, wenn dies nicht möglich, anderen Berufen zugeführt würden.

Bezüglich der Anstellungsverhältnisse hätten die statistischen Zusammenstellungen und die Wahrscheinlichkeitsberechnungen ergeben, daß voraussichtlich in einiger Zeit einmal ein Mangel an Forstassessoren eintreten könne. Einstweilen seien noch genügend Forstassessoren vorhanden. Aber die Zahl sei doch im Verhältnis zu den Stellen, die frei seien oder frei würden, so gering, daß möglicherweise in einigen Jahren ein Mangel an Assessoren eintreten könne. Es seien aber bereits mehr Forstbeflissene als in den früheren Jahren angenommen worden, so daß demnächst der Bedarf voll gedeckt sein und der Zustand wieder erreicht sein werde, daß die Forstassessoren etwa 4 Jahre nach dem Examen zur Anstellung als Oberförster mit Revier gelangten. Nicht so günstig lägen die Verhältnisse bei den Forstschutzbeamten. Immerhin hätten auch sie sich wesentlich gebessert, und sie würden sich noch weiter bessern, da seit längeren Jahren nur eine beschränkte Zahl an Lehrlingen zur Forstkarriere zugelassen würde. Bei der Besprechung des Haushaltsplanes habe die Staatsregierung vorweg bemerkt, daß der Waldbesitz nicht allein fiskalischen und finanziellen, sondern vornehmlich den allgemeinen volkswirtschaftlichen Interessen zu dienen habe. Die Staatswälder

Digitized by Google

seien als ein dem Volke gehöriges Gut betrachtet worden, sozusagen als ein volkswirtschaftliches Fideikommiß, das man der Nachwelt in möglichst gutem Zustande übergeben müsse. In dieser Beziehung seien sehr große Anforderungen an die Forstverwaltung gestellt worden. Er erinnere an die gewaltigen neuen Nebennutzungen der Wälder, an die Harzgewinnung, den Eintrieb von vielen Tausenden von Schweinen der Heeresverwaltung, an die Ginster-, Brennessel- und Heidekrautnutzung, die Verwertung der Waldfrüchte usw. Vor allen Dingen hätten aber die Anforderungen, die bezüglich des Holzeinschlages an die Verwaltung gestellt seien, gewaltig zugenommen, deren Erledigung durch die geringe Anzahl der Beamten und Arbeiter und die geringe Zahl und Minderwertigkeit der zur Verfügung gestellten Gefangenen wesentlich erschwert worden sei. Trotzdem sei es i. J. 1917 gelungen, annähernd wieder den normalen Friedenseinschlag zu bewältigen. 1914 seien 11,3 Millionen Festmeter Derbholz eingeschlagen worden, 1915: 8,3 und 1916: 8,5, 1917 dagegen 10,8 Millionen Festmeter. Das sei allerdings nur unter äußerster Anspannung aller Kräfte gelungen. Ferner habe sich die Forstverwaltung für verpflichtet gehalten, preisregulierend einzuwirken, damit nicht eine ungesunde Preistreiberei stattfinde. Dies sei im großen und ganzen gelungen, wenn auch hier und da Preise für Holz gezahlt worden seien, die als übertrieben hoch zu bezeichnen seien. Die erzielten Durchschnittspreise legten Zeugnis davon ab, daß sie nicht ungesund seien, und daß die Forstverwaltung mit ihren Maßnahmen durchaus nicht die Konjunktur voll auszunutzen bestrebt gewesen sei. Die Holzpreise des Wirtschaftsjahres 1917 seien gegen 1914 gestiegen: Eichen i. D. um 60 %, Buchen um 100 %, Kiefern um 74 %, Fichten um 78 %; Grubenholz: Kiefern und Fichten um 85 und 83 %, Buchenschwellenholz um 40 %, Kiefernschwellen um 66 %; Papierholz: Kiefern um 180 %, Fichten und Tannen um 120 %; Brennholz: Eichen um 149 %, Buchen um 153 %, Kiefern um 154 %. Wenn man berücksichtige, welche Teuerung alle anderen Produkte erfahren hätten, so gehe daraus hervor, daß die Forstverwaltung keine ungesunde Preispolitik betrieben habe, zumal wenn man berücksichtige, daß vielfach die Schläge dort hätten erfolgen müssen, wo die Abfuhrlage am günstigsten gewesen sei, ohne Rücksicht auf die bestehenden Wirtschaftspläne. Es sei bestimmt zu erwarten, daß die in den Haushaltplan eingesetzten 175 Millionen im neuen Jahre auch eingenommen würden, vorausgesetzt, daß genügend Arbeitskräfte und genügend Gefangene zur Verfügung ständen, was allerdings zur Zeit noch zweifelhaft erscheine. In bezug auf das Buchenholz habe der Minister angeordnet, daß die Regierung den Bäckereien das Holz, was das Bäckereigewerbe notwendig brauche, durch Vermittelung der Gemeinden, die den Bedarf festzustellen hätten, zu angemessenen Preisen überweisen sollten. Wegen der Abgabe von Brennholz an die arme Bevölkerung habe der Minister eine große Zahl von Verfügungen erlassen, alle in dem Sinne, tunlichst der armen Bevölkerung den Bezug des Brennholzes nach Möglichkeit zu erleichtern.

Es sei dann der Antrag, zur Beseitigung der Wohnungs- und Möbelnot das Notwendige durch Bereitstellung von Holz zu veranlassen, besprochen worden. Der Oberlandforstmeister habe anerkannt, daß eine große Nachfrage nach Bau- und Möbelholz vorhanden sei. Die Regierung werde in jeder Beziehung entgegerzukommen suchen. Die Schwierigkeit liege aber darin, daß man mit den jetzigen Arbeitskräften nicht in der Lage sei, Extrahiebe über das jetzt Geleistete hinaus vorzunehmen. Die Regierung habe bereits ihre Bereitwilligkeit wiederholt ausgesprochen, für Kleinwohnungen und Herstellung von einfachem Hausrat besonders für Kriegsteilnehmer durch freihändige Abgabe von Holz die Gemeinden, gemeinnützigen Vereine usw. zu unterstützen. Voraussetzung sei allerdings, daß jede spekulative Ausnutzung dieser Verkäufe ausgeschlossen werde, und daß die Verwendung des Holzes zu diesen Zwecken von den Gemeinden überwacht werde. Ein dementsprechendes Vorgehen sei in die Wege geleitet. Wegen des Möbelholzes werde das Erforderliche erfolgen, sobald die mit dem Vorsitzenden des Arbeiterschutzverbandes eingeleiteten Verhandlungen abgeschlossen seien. Auch mit der Heeresverwaltung seien bereits Verhandlungen eingeleitet wegen Abgabe von dem Heere zur Verfügung gestelltem, aber entbehrlichem Schnittholz. Nach Auskunft der Heeresverwaltung seien, trotzdem die Ostfront inzwischen nicht mehr soviel Holz verbrauche, doch so geringe Vorräte vorhanden, daß bisher nennenswerte Mengen von Schnittholz von der Heeresverwaltung nicht hätten zur Verfügung gestellt werden können. Es bleibe nichts anderes übrig, als die Selbstwerbung seitens der Gemeinden, gemeinnützigen Gesellschaften usw.

Die Debatte habe sich auch auf die Nachhaltigkeit der gesamten Forstwirtschaft erstreckt. Der Oberlandforstmeister habe erklärt, daß sie in keiner Weise gefährdet sei. Wenn auch nicht überall genau nach den Wirtschaftsplänen entsprechend Holz geschlagen sei, so sei doch in den Jahren 1915 und

Digitized by Google

1916 wegen Mangels an Arbeitern der Einschlag nicht unerheblich hinter dem Einschlags-Soll zurückgeblieben.

Bezüglich der Beerennutzung habe der Oberlandforstmeister mitgeteilt, die Forstverwaltung habe vor Ausbruch des Krieges beabsichtigt, die Beträge für die Beerenzettel nicht unwesentlich zu erhöhen. Bisher habe der Preis für die Zettel nur 5 Pfg. betragen. Es sei der Verwaltung bekannt gewesen, das große Werte aus der Beerennutzung der Wälder gezogen würden. Aus Anlaß des Krieges sei aber angeordnet, daß der Satz von 5 Pfg. beibehalten werden solle, um eine möglichst große Ausnutzung der Beeren zu gewährleisten. Auch habe der Zettel für die ganze Familie Geltung gehabt. Das sei jedoch lediglich eine Kriegsmaßnahme. Nach dem Kriege müsse man zu einer besseren Ausnutzung der Beerenvorräte schreiten. Während der Kriegszeit sei das Beerensammeln im Interesse der Volksernährung von großem Wert. Arbeiter, die irgendwie für landwirtschaftliche Arbeiten in Frage kämen, würden nicht zugelassen.

Bezüglich des Wildes habe der Oberlandforstmeister mitgeteilt, daß auch in diesem Jahre an die Lazarette Wild abgegeben worden sei, und zwar teils unentgeltlich, teils gegen Bezahlung der Taxe. Im Jahre 1916 seien abgeschossen worden: 71 Stück Elchwild, 9306 Stück Rotwild, 6348 Stück Damwild und 17 274 Rehe. Das sei gegenüber dem Abschuß des Jahres 1915 ein Mehr von 28 Stück Elchwild, 2271 Rotwild, 1519 Damwild und 1450 Rehwild. Wenn man den Abschuß i. J. 1916 in Vergleich setze mit dem Friedensjahr 1913, so ergebe sich, daß der Abschuß des Jahres 1916 um 1441 Stück Rotwild und 2477 Stück Damwild gestiegen sei. Trotz der geringen Anzahl von Beamten und Jägern, die zur Verfügung ständen, sei das Möglichste geleistet, um sowohl im Interesse der Volksernährung wie zur Verhütung von Wildschaden den Abschuß möglichst zu forcieren.

Die Kulturen seien nach Möglichkeit aufrecht erhalten worden. Der Kommission habe eine Petition um Erlaß eines Waldschutzgesetzes vorgelegen. Diese Petition sei von dem Naturschutzverein in München-Gladbach eingereicht worden und gehe davon aus, daß die Petenten sich an den Regierungspräsidenten in Düsseldorf mit der Mitteilung gewandt hatten, daß nach Zeitungsnotizen in den benachbarten Orten R. und H. größere Rodungen stattfänden. Der Regierungspräsident, den sie gebeten hätten, das zu inhibieren, habe geantwortet, er bedauere die Rodungen sehr, befürchte aber, daß weitere folgen würden wegen der hohen Holzpreise und wegen des Bestrebens, mehr Land für den Körner-, Futter- und Kartoffelbau zu erhalten. Es sei sodann noch eine Petition vom Bund Niederrhein in Düsseldorf eingegangen, welche sich auf obige Petition berufe und beantrage, dieser volle Beachtung zu schenken. Die Vernichtung der Waldbestände mache sich am ganzen Niederrhein bemerkbar. Wenngleich infolge der starken Nachfrage nach Holz und infolge der Schwierigkeit, Holz aus überseeischen Ländern herbeizuschaffen, eine starke Beanspruchung des heimischen Waldes natürlich und unvermeidlich sei, so müsse doch dafür gesorgt werden, daß wenigstens gewisse Bestände erhalten blieben. Dies lasse sich am besten durch die Gesetzgebung erreichen. Der Oberlandforstmeister habe es für ausgeschlossen erklärt, daß der Petition gegenwärtig Folge gegeben werden könne, wo alles darauf hindränge, möglichst viel Holz einzuschlagen, und wo jedes Urbarmachen von Ländereien von Wert sei.

Aus der Kommission heraus sei betont worden, daß man nicht alles Gute zusammen vereinigen könne. Wenn man in Industriegegenden für Körner- und Gemüsebau ꝛc. Ländereien haben wolle, dann müsse man solche unter Umständen aus Waldbesitz schaffen. Die Anforderungen der Bittsteller seien nicht zu erfüllen, in jeder Industriegegend einen Waldgürtel zu schaffen. Von anderer Seite wurde dann noch bemerkt, es gebe leider keine gesetzliche Maßnahme, um dem Wunsche der Bittsteller auf Erhaltung des Waldes zu willfahren. Die Petition sei darauf der Kgl. Staatsregierung als Material überwiesen worden.

Das Abgeordnetenhaus schloß sich dem Kommissionsbeschlusse an.

Bei der nun folgenden Debatte sprachen die Vertreter aller Parteien den gefallenen Helden der grünen Farbe Dank und Anerkennung aus.

Ferner wurde darauf hingewiesen, daß der Krieg gezeigt habe, daß das Ressort des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten eines der wichtigsten sei, das es ermöglicht habe, in diesem Kriege zu bestehen und durchzuhalten.

Auch an die Waldbestände seien Ansprüche gestellt worden, die ins Gewaltige gingen. Überall müsse das Holz aushelfen. Der Bedarf an Gespinnst- und Faserstoffen werde aus unseren Wäldern gedeckt. Die Nebenerträge aus dem Walde seien bedeutend gestiegen. Es wurde auf die Brennholzabgaben, die Abgabe von Waldstreu, Beeren, Pilzen, den Eintrieb von Vieh, besonders von Schweinen, hingewiesen, die Wildschadenfrage, die Frage der Erhaltung der Akademie Münden u. a. m. besprochen.

Digitized by Google

Zu allen diesen Fragen nahm der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, von Eisenhart-Rothe, Stellung und äußerte sich darüber in folgender Weise:

Der Mangel an Arbeitern, den der Krieg überall verursacht hat, hat auch die Forstverwaltung sehr stark betroffen. Wenn es trotzdem gelungen ist, den Einschlag im Walde i. J. 1917 annähernd ebenso hoch zu bringen wie in Friedenszeiten, so ist das vor allen Dingen der aufopfernden Tätigkeit der Staatsforstbeamten zu danken, und ich benutze gern die Gelegenheit, hier vor dem Hohen Hause den Beamten der staatlichen Forstverwaltung meine Anerkennung und meinen Dank für diese aufopfernde Tätigkeit auszusprechen. Durch diesen einigermaßen ausreichenden Einschlag ist es gelungen, die Anforderungen, die an Brennholz gestellt wurden, im großen Ganzen zu befriedigen: die Schwierigkeiten lagen hauptsächlich in der Abfuhr des Holzes. Wenn auch die stellvertretenden Generalkommandos vielfach die Gespannhalter aus der Nachbarschaft der Forsten veranlaßt haben, ihre Gespanne zur Abfuhr des Holzes zur Verfügung zu stellen, so ist es doch nicht gelungen, das geschlagene Holz überall abzufahren. Ich komme nun zu den Fragen und Wünschen der einzelnen Vorredner.

Herr Abgeordneter Henneberg hat beklagt, daß die Waldstreu nicht überall in dem zulässigen Maße zur Verfügung gestellt wäre. Ich glaube, daß das im allgemeinen nicht zutrifft. Es ist von uns angeordnet, daß ohne Rücksicht auf die bisherige Praxis und ältere Bestimmungen, Waldstreu überall, wo sie vorhanden ist, zur Verfügung gestellt wird. Einen Hauptbeschwerdepunkt bildet der Wildschaden, der an vielen Stellen bemerkbar ist, und wie ich anerkenne, manchmal in sehr starkem Maße. Es wird aber alles getan, um den Wildschaden möglichst einzuschränken. Die Regierungspräsidenten sind angewiesen worden, dafür zu sorgen, daß der Abschuß des Wildes möglichst gesteigert wird. Obgleich hohe Prämien auf die Vertilgung des Schwarzwildes gesetzt sind, gelingt es nicht, das Schwarzwild so einzuschränken, wie es wünschenswert wäre.

Der Herr Abgeordnete Hue hat einen speziellen Fall von besonders starkem Wildschaden angeführt, bezüglich dessen er sich an das Kriegsernährungsamt gewandt habe, das Kriegsernährungsamt habe die Sache an mich abgegeben, er hätte aber noch keine Antwort erhalten. In dieser Sache ist die betreffende Regierung zum Bericht aufgefordert, und Herr Abgeordneter Hue wird, wenn der Bericht eingegangen und die Prüfung erfolgt ist, Antwort bekommen.

Der Herr Abgeordnete von Woyna hat bemängelt, daß der Mischwald zu wenig gepflegt würde. Grundsätzlich ist die Anlage von Mischwald nicht ausgeschlossen; er wird je nach den lokalen Verhältnissen kultiviert. Im allgemeinen wird ja allerdings der reine Nadelwald aus finanziellen Rücksichten mehr gepflegt. Wenn von einigen der Herren Vorredner bemängelt worden ist, daß die Preise, die für Holz gefordert werden, nicht entsprechend niedrig ausfielen, daß die ärmere Bevölkerung dadurch beschwert würde, so möchte ich dem entgegenhalten, daß der Friedenspreis für den heutigen Preis nicht der Maßstab sein kann, sondern daß auch die Forstverwaltung damit rechnen muß, daß das Geld heute tatsächlich nicht mehr den Wert hat, wie vor dem Kriege. Darum müssen die Holzpreise selbstverständlich auch wenigstens annähernd mit der allgemeinen Preissteigerung mitgehen. Die Forstverwaltung bemüht sich aber, die Holzpreise niedrig zu halten.

Über die Aufhebung der Akademien zu Eberswalde und Münden kann man verschiedener Ansicht sein. Ich will zugeben, daß die vorgebrachten Gründe sehr beachtenswert sind, aber ich glaube, es empfiehlt sich nicht, diese Frage jetzt überhaupt grundsätzlich zu erörtern, weil ja während des Krieges und auch in der ersten Zeit danach von einer Aufhebung der Akademie Münden nicht die Rede sein kann. Später wird man die Frage nochmals prüfen müssen.

Es ist dann das Vorgehen bei dem Schlagen und der Lieferung von Holz zur Herstellung von Schuhsohlen bemängelt worden. Ich gebe zu, diese Sache ist etwas schlecht gelaufen. Das liegt aber daran, daß das Kriegswirtschaftsamt und das Kriegsamt in den letzten Wintermonaten dringend forderten, daß 1 Million Festmeter Buchenholz für Holzsohlen zur Verfügung gestellt würden. Die Lieferung wurde sehr dringlich gemacht, so daß die Forstverwaltung sich veranlaßt fühlte, durch die Regierungspräsidenten und die Landwirtschaftskammern auch auf die Privatwaldbesitzer dahin einzuwirken, daß sie Buchenholzeinschläge machten, um das nötige Quantum Holz zu liefern. Als nun das Holz geschlagen war, stellte es sich heraus, daß der Bedarf nicht annähernd so groß war, und die Reichsholzverteilungsstelle für Fußbekleidung erklärte, sie könnte so viel nicht gebrauchen. Infolgedessen hat sich der Fiskus veranlaßt gesehen, den Vertrag mit der Holzlieferungsstelle aufzuheben. Es sollten 60 000 fm seitens des Staates geliefert werden, hiervon ist die Forstverwaltung zurückgetreten, aber nur unter der Voraussetzung, daß die Verteilungsstelle wenigstens das Holz, das die Privaten eingeschlagen

Digitized by Google

hätten, abnähme. Sie hat sich auch dazu bereit erklärt, so daß die Privaten an dem Holz an sich keinen Schaden haben werden. Ich gebe aber zu, daß ihnen andere wirtschaftliche Schäden aus dieser Sache entstanden sind. Ich bedauere, daß das vorgekommen ist, aber die Staatsforstverwaltung hat hierbei nicht falsch gehandelt, sondern das liegt an dem Druck, der von anderen Seiten auf das Ministerium ausgeübt worden ist.

Wenn der Herr Abgeordnete Wenke beklagt, daß das Holz zur Herstellung von Papier zu teuer wäre, so sind die Holzpreise weniger schuld an der Steigerung der Papierpreise, sondern es sind die Herstellungskosten, die daneben erwachsen.

Stubbenholz wird an sich ja verwertet, aber die Reviere werden doch überall angewiesen, so viel Stubbenholz, wie für den Bedarf der armen Bevölkerung notwendig ist, zurückzuhalten, so daß dieses den Leuten zur Verfügung gestellt werden kann.

Es wurde dann auch darüber geklagt, daß die Naturdenkmäler nicht genügend geschont würden. Es bezieht sich dies auf Privatwaldungen, auf die wir keine Einwirkung haben, ebenso auch die Beschwerde, daß das Holz zu jung geschlagen werde. Es ist dies ja an sich bedauerlich, es ist aber zu berücksichtigen, daß ein sehr großer Bedarf an Grubenholz besteht.

Der Bau von Kleinwohnungen muß selbstverständlich möglichst gefördert werden. Es ist auch die Forstverwaltung bereits mit dem Minister der öffentlichen Arbeiten darüber in Verbindung getreten, wie dies geschehen und weiter gefördert werden kann. Es soll die freihändige Abgabe von Holz an gemeinnützige Gesellschaften und Gemeinden erfolgen, in denen Vorsorge dafür getroffen ist, daß das Holz nicht zu spekulativen Zwecken verwendet, sondern tatsächlich zum Kleinwohnungsbau gebraucht wird. Den Regierungen ist auch empfohlen, schon von dem diesjährigen Einschlag einen Teil zu diesem Zwecke zurückzubehalten. Die Preise, die dafür gefordert werden, sollen nach den Grundsätzen bemessen werden, nach denen die Abgabe des Holzes für Heereszwecke erfolgt. Hinsichtlich der Möbel wird ebenso verfahren; da kann auch an gemeinnützige Gesellschaften Holz abgegeben werden. Es soll aber in den Tischlereien genug Holz zur Herstellung von Möbeln vorhanden sein; wenn die Möbel schwer zu beschaffen sind, so liegt dies daran, daß andere zur Herstellung der Möbel erforderliche Materialien fehlen.

Der Abgeordnete Krüger hat dann gefragt, wie es mit der Raupenplage stände. Ich muß zugeben, daß in weiten Strecken des Ostens der Kiefernspinner und der Kiefernspanner großen Schaden angerichtet haben. Man kann den Raupen aber schwer beikommen, weil es an Leim fehlt, um die Leimringe um die Bäume zu legen, und, ebenso an Arbeitern. Andererseits ist festgestellt, daß ein großer Teil der Raupen an Krankheiten leidet, so daß anzunehmen ist, daß die Schädlinge bald von selbst verschwinden werden. Endlich ist gebeten worden, daß man die Waldwärter zu Förstern macht und ihnen die gleichen Gehälter wie den Förstern gibt. Den älteren von ihnen wird schon jetzt der Titel „Förster" verliehen, sie werden auch in ihren sonstigen Bezügen möglichst wohlwollend behandelt. Weiter kann man nicht gehen.

Der Haushaltplan wurde sodann angenommen.

Berichte über Versammlungen und Ausstellungen.

XXV. Tagung des Forstwirtschaftsrates.

Am 31. Juli und 1. August fand die diesjährige Tagung des Forstwirtschaftsrates in Berlin im Saale der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, Dessauerstraße 14, statt.

Der erste Vorsitzende des Deutschen Forstvereins, Herr Hofkammerpräsident von Bassewitz, eröffnete am 31. Juli, vormittags 9 Uhr, die Sitzung mit einer Begrüßung der zum ersten Male an einer Tagung des Forstwirtschaftsrates teilnehmenden Vertreter der neugegründeten und dem Deutschen Forstverein als Mitglieder beigetretenen Waldbesitzervereine von Schlesien Hannover und Bayern, sprach dann sein Bedauern aus, daß das Vorstandsmitglied Herr Geh. Regierungsrat Quaet-Faslem-Hannover durch Krankheit am Erscheinen verhindert sei, und wünschte dem um die Entwicklung des deutschen Forstvereins sehr verdienten Mitglied recht baldige Genesung. Ferner widmete Exz. v. Bassewitz dem seit der letzten Tagung verstorbenen Herzoglich Anhaltischen Oberforstrat Reuß in Dessau, der Landesobmann für den Bezirk Braunschweig ꝛc. war, einen warm empfundenen Nachruf.

Digitized by Google

Hierauf wurde in die Tagesordnung eingetreten.

Zum 1. Punkt erstattete der zweite Vorsitzende des Deutschen Forstvereins, Kgl. Bayer. Regierungsdirektor Dr. Wappes Bericht über die Tätigkeit des Vorstandes und der Ausschüsse. Eingehend schilderte er die Bestrebungen, denen der Vorstand seit der Erfurter Tagung im Herbst vor. Js. seine Tätigkeit in erster Linie gewidmet hat, und die Vorgänge, die sich dabei abgespielt haben. Er gab zu, daß die in Erfurt beschlossenen neuen Vereinssatzungen nichts Ideales und Dauerndes darstellten. Die Entwicklung des Deutschen Forstvereins sei noch nicht am Ende angelangt, so lange es keine amtlich anerkannte Vertretung der Deutschen Forstwirtschaft gebe. Das Bestreben, dem Forstwirtschaftsrat als Hauptorgan des Deutschen Forstvereins diese amtliche Anerkennung zu verschaffen oder ihn zu einer amtlich anerkannten Körperschaft umzugestalten, stehe nach wie vor im Vordergrund des Interesses des Vorstandes und des ihm beigegebenen Beirates. Die Frage, welcher Weg der einfachste und zweckmäßigste sei, der zu diesem Ziele führe, bilde fortgesetzt den Gegenstand von Erwägungen und Verhandlungen, und es sei zu hoffen, daß die Lösung des Problems bald gefunden werde. Indessen sei jede Überstürzung zu vermeiden. Dagegen müsse unentwegt, wie im Laufe des letzten Jahres, am Unterbau für die Zentralvertretung der deutschen Forstwirtschaft weitergearbeitet werden. Ein wirksames Mittel zum Erreichen dieses Zieles sei u. a. auch die Werbetätigkeit in der Presse. Es sei daher ein Wechsel im Vereinsorgan vorgenommen worden. Der Berichterstatter legte die Gründe dar, die den Vorstand zu dem Beschlusse geführt hätten, an die Stelle der bei J. Springer-Berlin erschienenen „Mitteilungen des deutschen Forstvereins" sowie der Mitteilungsblätter „Silva" und „Deutsche Forst-Zeitung" als einziges Vereinsorgan die „Forstlichen Mitteilungen", eine Beilage der von Ullstein & Co. verlegten „Holzwelt", zu setzen.

Die sich anschließende, eingehende Aussprache ergab volle Übereinstimmung in der Ansicht, daß zur Förderung des Ausbaues der forstlichen Interessenvertretung der Zusammenschluß und die Organisation des Waldbesitzes, insbesondere des Privatwaldbesitzes, auf Grund der gemachten Erfahrungen tatkräftig fortgesetzt werden müsse. Zwar sind seit der Erfurter Tagung des Deutschen Forstvereins recht erfreuliche Erfolge nach dieser Richtung hin erzielt worden. In Schlesien, Westfalen, Hannover, Bayern, Württemberg und Baden sind neue Waldbesitzervereine und -verbände gegründet, bezw. bereits bestehende weiter ausgebaut worden. Diese Vereine sind zum Teil schon mit ihrer gesamten Waldfläche dem deutschen Forstverein als Mitglieder beigetreten. So sind in Schlesien jetzt rund 480 000 ha Privat- und Gemeindewaldungen in sechs Vereinen zusammengeschlossen, die einen Verband bilden. Ebenso haben sich die westfälischen und niederrheinischen Waldbesitzervereine zu einem Verbande zusammengeschlossen. Immerhin ist in den meisten preußischen Provinzen und in den kleinen Bundesstaaten noch nichts nach dieser Richtung hin geschehen. Der vom Kammerpräsidenten von Schwarzkopf-Ratibor gestellte Antrag:

> „Der Forstwirtschaftsrat wolle beschließen, angesichts der vorgeschrittenen Verhandlungen mit den Reichs- und preußischen Staatsbehörden, die Landesobmänner anzuweisen, die Waldbesitzer der noch nicht organisierten Provinzen und Bundesstaaten nach dem vorhandenen Muster zusammenzuschließen"

fand daher einstimmige Annahme. Um aber die etwaigen Ergebnisse der Verhandlungen des Vorstandes mit dem Reichswirtschaftsamt und dem preußischen Landwirtschaftsministerium als Grundlage für eine abermalige Änderung der Satzungen des Deutschen Forstvereins benutzen zu können, schlug Wappes die Bildung einer neuen Satzungskommission vor durch Zuwahl von Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Schwappach und Oberforstmeister von Oertzen zum Vorstand und dessen Beirat. Dieser Antrag wurde ebenfalls angenommen.

Zur Angelegenheit „Holzwelt" gab der Schriftleiter der „Forstlichen Mitteilungen", Herr Geh. Hofrat Prof. Dr. Endres-München, eine ausführliche Darstellung der Vorgänge und der bestimmenden Verhältnisse, und der erste Vorsitzende hob mit Nachdruck hervor, daß keinerlei persönliche, sondern ausschließlich sachliche Gründe für den Vertragsabschluß mit dem Verlag Ullstein & Co. bestimmend gewesen seien. Dieser Auffassung schloß sich der Forstwirtschaftsrat an durch einstimmige Annahme des von Prof. Dr. von Mammen gestellten Antrages:

> „Der Forstwirtschaftsrat billigt nachträglich die vom Vorstand und Beirat beschlossene Wahl der „Holzwelt" als Vereinsorgan und genehmigt den mit dem Verlage Ullstein & Co.-Berlin geschlossenen Vertrag vom $\frac{\text{25. März}}{\text{2. April}}$ 1918".

Im Anschluß daran stellte Generaldirektor von Garnier, um die Interessen des Waldbesitzes und der Forstwirtschaft besser als bisher

Digitized by Google

in der Öffentlichkeit zu wahren, folgenden Antrag, der einstimmig angenommen wurde:

„Der Forstwirtschaftsrat wolle beschließen, einen Presseausschuß zu bilden, der die fachmännische und Tagespresse überwacht und die Interessen der deutschen Forstwirtschaft durch entsprechende Veröffentlichungen zur Geltung bringt."

Als Mitglieder des Ausschusses wurden gewählt: Geh. Hofrat Prof. Dr. Endres, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schwappach, Prof. Dr. Weber, Prof. Dr. Borgmann, Prof. Dr. Wimmer und der künftige Geschäftsleiter.

Zum 2. Punkt der Tagesordnung erstattete Prof. Dr. Wimmer den Bericht über die Tätigkeit und den Umfang der Aufgaben der Geschäftsstelle des Forstwirtschaftsrates und Professor Dr. v. Mammen über seine Tätigkeit als Leiter der Geschäftsstelle für Holzhandels-, Verkehrs- und Zollangelegenheiten in Brandstein.

Prof. Dr. Wimmer wird nach Ablauf seines Urlaubs am 1. Oktober 1918 in den Badischen Staatsforstdienst zurücktreten. Der erste Vorsitzende dankte ihm mit warmen, anerkennenden Worten für seine anderthalbjährige erfolgreiche und verdienstvolle Tätigkeit und schlug, da ein geeigneter Nachfolger bis jetzt noch nicht gefunden werden konnte, vor, die Wiederbesetzung der Stelle dem Vorstande und dem Beirat zu überlassen. Der Forstwirtschaftsrat stimmte diesem Vorschlage zu.

Auf Antrag des Kammerpräsidenten von Schwarzkopf wurde den Beschlüssen des durch den Beirat erweiterten Vorstandes, insbesondere der in einer Sitzung zu Gotha verfaßten „Geschäftsordnung für die Geschäftsstelle" nachträglich die Genehmigung erteilt und weiter beschlossen, daß die vierteljährlichen Berichte der Geschäftsstelle künftig durch Verlesen in den Sitzungen zur Kenntnis des Forstwirtschaftsrates gebracht werden sollen.

Oberförster Schulz trug dann die Abrechnung des Deutschen Forstvereins für 1917 und den Haushaltsplan für 1918 vor. Für erstere wurde Entlastung erteilt, der letztere genehmigt. In Zukunft soll die Prüfung der Jahresabrechnung einem Rechnungsbeamten übertragen werden.

Eine längere Aussprache knüpfte sich schließlich noch an eine Anfrage des Grafen von Westerholt-Sythen und verschiedener anderer Mitglieder über gewisse Erscheinungen auf dem Grubenholzmarkt, die darauf hinauszulaufen scheinen, daß die Zechen in Zukunft den Ankauf der Grubenhölzer nur noch gemeinsam durch Bildung von Einkaufsgenossenschaften, unter Ausschaltung des beruflichen Grubenholzhandels, unmittelbar beim Waldbesitzer vorzunehmen beabsichtigen. Der Forstwirtschaftsrat ist der Ansicht, daß der freie Grubenholzhandel, weil er die zweckmäßigste Verwertung dieses Holzsortimentes gewährleistet, nötig sei und deshalb nicht ausgeschaltet werden dürfe. Die Holzhandelskommission und die Geschäftsstelle wurden daher beauftragt, diese Angelegenheit im Auge zu behalten, das einschlägige Material zu sammeln und zu bearbeiten und dem Forstwirtschaftsrat gegebenenfalls Vorschläge zu machen.

Am zweiten Tage begrüßte der erste Vorsitzende zunächst die erschienenen Vertreter der Reichs- und Staatsbehörden, nämlich vom Reichswirtschaftsamt den Referenten für Holzwirtschaft, Landrat von Halem, von der Kriegsrohstoffabteilung des Kriegsamtes den Leiter der Unterabteilung Holz (Holzzentrale) Major Hedler, vom Kriegsernährungsamt Prof. Dr. Hirsch und Diplom-Kaufmann Lecoutre, vom Preußischen Landwirtschaftsministerium und der Staatsforstverwaltung den Landforstmeister Laspeyres und von der Badischen Staatsforstverwaltung den Geh. Oberforstrat Gretsch.

Hierauf hielt Geh. Hofrat Prof. Dr. Endres-München zur Einleitung des dritten Punktes der Tagesordnung einen kurzen, klaren und anregenden Vortrag über die Eisenbahntarife für Holz. Die nachfolgende Aussprache drehte sich hauptsächlich um die gleiche oder verschiedene Tarifierung von Rundholz und Schnittware. Die bessere Ausnutzung des Ladegewichts (kein Abfall und geringeres spezifisches Gewicht) sowie der höhere Wert der Schnittware sprechen für die billigere Verfrachtung des Rundholzes gegenüber der Schnittware. Nichtsdestoweniger äußerten sich Oberforstmeister Kranold-Marienwerder und Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Schwappach-Eberswalde gegen die Differenzierung von Rundholz und Schnittware und forderten die Beibehaltung gleich hoher Frachtsätze für diese beiden Sortimente für den preußischen Osten, um in den dort bestehenden Verhältnissen keine nachteiligen Umwälzungen hervorzurufen. Der Forstwirtschaftsrat faßte auf Grund der Endresschen Anträge folgenden Beschluß, der zur Kenntnis des von den Deutschen Eisenbahnverwaltungen zwecks Revision der Eisenbahntarife eingesetzten Ausschusses gebracht werden soll:

„Für die Frachtberechnung von Holz sollen im Interesse der Forstwirtschaft folgende Grundsätze eingehalten werden:

1. Papierholz, Grubenholz, Schwellen, Brennholz bis 1,30 m Länge, Hobelspäne,

Digitized by Google

Sägespäne und andere Abfallspäne sind im Spezialtarif III zu belassen, die Stangen bis 15 cm am untern Ende ohne Beschränkung der Länge aus dem Spezialtarif II in den Spezialtarif III zu versetzen.

2. Bei Stammholz des Spezialtarifs II sind zu nennen: Aspe, Birke, Esche, Pappel, Weide, Fichte, Kiefer, Tanne, Lärche; im Spezialtarif III 1 a—c sind zu nennen: Aspe, Fichte, Kiefer, Tanne, Lärche.
3. Im Spezialtarif II ist Rundholz um 20 % niedriger zu tarifieren als Schnittholz.

Für den Osten Preußens wird die Beibehaltung der bisherigen Gleichstellung des Rundholzes und Schnittholzes für angemessen und wünschenswert erachtet".

Einer Anregung verschiedener Mitglieder entsprechend, bezeichnete es der Forstwirtschaftsrat ferner als wünschenswert, daß für die Bearbeitung forstpolitischer Fragen in das Reichswirtschaftsamt ein Vertreter der Forstwirtschaft berufen wird. Landrat von Halem erkannte diese Forderung als berechtigt an und empfahl dem Forstwirtschaftsrat, beim Reichswirtschaftsamt einen entsprechenden Antrag zu stellen.

Außerhalb der Tagesordnung stellte Graf von Garnier-Turawa hierauf folgende Anfrage, die er eingehend begründete:

„Ist das Kriegsernährungsamt bereit, darüber Aufschluß zu geben, wie es erklärlich ist, daß dem Waldbesitzer, alias Beerenproduzenten, ein Höchstpreis von nur 45 ₰ per Liter Blaubeeren zugebilligt wird, während der Höchstpreis beispielsweise für Berlin mit 1 ℳ per Liter normiert wird? Wer verdient die Differenz von 0,55 ℳ oder 55 % des Objektwertes?

Es wird darauf aufmerksam gemacht, daß

1. der Berliner Höchstpreis von 1 ℳ ungemein häufig überschritten wird, und
2. daß es sich um Millionen handelt, die dem Zwischenhandel mühelos durch eine derartige unerklärliche Preisdifferenz zugeführt und dem Produzenten entzogen werden."

Der anwesende Vertreter des Kriegsernährungsamtes, Le Coutre, bedauerte, daß Prof. Dr. Hirsch infolge anderweitiger dringender Inanspruchnahme die Sitzung habe verlassen müssen. Er selbst könne die Anfrage ohne ausführliches Unterlagenmaterial nicht sofort beantworten und bitte daher, eine Anfrage an das Kriegsernährungsamt zu richten. Die Angelegenheit werde dann näher untersucht werden.

Nach längerer Aussprache, aus der hervorging, daß die Frage der Waldnebennutzungen, insbesondere der Beeren- und Pilzernte, im deutschen Reiche sehr verschieden geregelt ist und gehandhabt wird, und in welcher Oberförster Oelkers sich über die Beratung des Kriegsernährungsamts auf diesem Gebiete durch die Geschäftsstelle des Forstwirtschaftsrates verbreitete, wurde folgender Beschluß gefaßt:

„Es soll für die Bearbeitung der Fragen des Sammelns von Beeren, Pilzen und sonstigen Waldfrüchten ein Ausschuß gebildet werden, der diese Fragen für das ganze Reich, namentlich auch durch Zusammenstellung der geltenden gesetzlichen Bestimmungen, bearbeitet".

In diesen „Waldfrüchteausschuß" wurden gewählt: Graf von Garnier-Turawa, Geh. Oberforstrat Dr. Walther, Oberforstmeister Kranold, Graf Westerholt-Sythen, Regierungsdirektor Prof. Dr. Wappes und Oberförster Oelkers.

Zum Punkt 4 der Tagesordnung: „Beschlüsse der Kommission für Holzhandels-, Verkehrs- und Zollangelegenheiten" berichtete Prof. Dr. von Mammen-Brandstein über den Stand der Holzzollfrage und Prof. Dr. Wimmer über den Stand der Frage über die einheitliche Vermessung und Sortierung des Nutzholzes.

Die Beschlüsse zur Holzzollfrage wurden vom Forstwirtschaftsrat gutgeheißen. Der am 18. März in Leipzig gefaßte Beschluß lautet wie folgt:

„Die Deutsche Forstwirtschaft stimmt einem Wirtschaftsbündnis mit Österreich-Ungarn unter Wahrung ihre Interessen durch Aufrechterhaltung einer geeigneten Zwischenzoll-Linie für forstwirtschaftliche Produkte zu.

Diese Zwischenzollinie fordert:

a) für Nutz-Rundholz über 1 m lang und über 18 cm Stärke am oberen Ende einen Vertragszoll von . . . . . 0,12 ℳ je dz
b) für beschlagenes und geschnittenes Holz die bisherigen . . . 0,24 ℳ bezw. 0,72 ℳ je dz
c) für Kiefernzapfen . . . .10,00 ℳ je dz, für Kiefernsamen . . . . . 1000,00 ℳ je dz.

Die deutsche Forstwirtschaft erwartet, daß die Wirkung dieser Zollsätze nicht durch eisenbahntarifarische Maßnahmen durchkreuzt wird. Im übrigen hält der Forstwirtschaftsrat, ebenso wie Holzhandel und Holzindustrie den Ausbau der Wasserstraßen für besonders wichtig."

Digitized by Google

Ein weiterer am 5. Juni in Berlin gefaßter Beschluß über den Holztarif lautet:

„Die Position „Holz zur Herstellung von Holzstoff, nicht über 1,20 m lang und nicht über 24 cm am schwächeren Ende stark, unter Zollsicherung"

soll folgende Fassung erhalten:

„Holz zur Herstellung von Holzstoff, nicht über 1 m lang und nicht über 18 cm am schwächeren Ende stark, unter Zollsicherung".

Pos. 264 Forstsämereien, anderweit nicht genannt, Nadelholzsamen:

mit amtlicher Kennzeichnung des Ursprungslandes . . . . . .

anderer. . . . . .

Laubholzsamen . . . . . .

soll folgende Fassung erhalten:

„Pos. 264 Forstsämereien, anderweit nicht genannt,

1. Nadelholzzapfen, nicht entkernt (mit Ausnahme der Zapfen von Pinus silvestris),
2. Zapfen von Pinus silvestris, nicht entkernt,
3. Nadelholzsamen, mit Ausnahme der Pinus silvestris,
4. Samen der Pinus silvestris,
5. Laubholzsamen,

mit amtlicher Kennzeichnung des Ursprungslandes.""

Die Kommission vertrat den Standpunkt, daß das stärkere zur Zellstoffabrikation geeignete Holz sehr wohl unter der jetzigen wirtschaftlichen Lage dieser Industrie einen Zoll ertragen könne, daß aber namentlich auch die schwächeren Sortimente der deutschen Forstwirtschaft eines Zollschutzes bedürfen, der auch in Zeiten niedrigerer Preise der Forstwirtschaft für diese Ware noch einen solchen Preis sichern hilft, daß eine pflegliche Waldbehandlung durch Durchforstungen noch wirtschaftlich ist. Es sollte daher der alte Durchmesser von 18 cm, der vor 1906 gültig war, wieder eingesetzt und die Länge auf 1 m festgesetzt werden.

Die entkernten Zapfen fallen unter das Brennholz. Der Samen von Pinus silvestris soll womöglich nur aus guten Beständen im Inlande gewonnen, und daher der Herkunftsort eingeführten Samens bekannt sein, damit die deutsche Forstwirtschaft in der Lage ist, die Kiefernsamen-Provenienz zu kontrollieren und die Abstammung des Saatgutes der im Wuchse so verschiedenen Pinus-Rassen festzustellen.

Zur künftigen Gestaltung der Gerbstoffzölle wurden schließlich am 5. Juni folgende Zollsätze beschlossen, die mit den vom Bayrischen Landwirtschaftsrat beantragten vollkommen übereinstimmen:

1. Eichenrinden	2,00 ℳ für 100 kg
2. Fichtenrinden	2,00 ℳ für 100 kg
3. Quebracho in Blöcken und zerkleinert	15,00 ℳ für 100 kg
4. Andere bisher schon bekannte gerbstoffhaltige Hölzer . . .	0,50 ℳ für 1 kg nutzbaren Gerbstoff.
5. Gerbstoffauszüge	

Der Beschluß der Holzhandelskommission zur Frage der einheitlichen Vermessung und Sortierung des Nutzholzes vom 18. März lautet:

1. Das Stammholz ist ohne Rinde zu messen.
2. Die Mittendurchmessermessung erfolgt auf ganze cm unter Abrundung nach unten; die verglichene Messung ist bei allen nicht augenscheinlich runden Stämmen maßgebend.
3. Die Holzarten sind getrennt, jede für sich, zu sortieren.
4. Die Klasseneinteilung soll nicht nach dem Festgehalt, sondern nach den für den Wert maßgebenden Dimensionen unter Berücksichtigung der Qualität erfolgen.
   a) die Laubholzstämme sollen ohne Rücksicht auf die Länge nach dem Mittendurchmesser eingeteilt werden.
   b) für Nadellangholz (Stämme), namentlich für Fichte und Tanne, soll die Sortierung unter Rücksicht auf die Länge und den Durchmesser bei bestimmter Länge (Zopf) erfolgen. Hat das Holz nicht genügende Dimensionen für die Sortierung nach b (Stämme), so fällt es unter c (Abschnitte und Klötze).
   c) Die Nadelholzabschnitte und Klötze sollen ohne Rücksicht auf die Länge nach dem Mittendurchmesser sortiert werden."

Dieser Beschluß war sämtlichen Staatsforstverwaltungen der deutschen Bundesstaaten zur Kenntnis und Äußerung mitgeteilt worden. 23 Verwaltungen hatten geantwortet. Für die Messung ohne Rinde sprachen sich alle Verwaltungen aus, ausgenommen Preußen und Mecklenburg-Strelitz, während Sachsen-Meiningen, Sachsen-Coburg-Gotha, Anhalt und Schaumburg-Lippe sich nicht ablehnend verhalten wollen für den Fall, daß die Messung ohne Rinde allgemein eingeführt werden sollte. Für die Mittendurchmesser-Sortierung stimmten alle Staatsforstverwaltungen, mit Ausnahme von Preußen, Mecklenburg-Strelitz, Oldenburg, Schaumburg-Lippe, die letzteren wohl aus dem Grunde, weil sie sich nach der Sortierung des ihre Gebiete umschließenden König

Digitized by Google

reichs Preußen richten müssen. Für die Aufrechterhaltung der Heilbronner Sortierung sprachen sich Bayern und Baden aus. Hessen erklärte, falls die übrigen Staaten sie einführten, würde auch Hessen sie annehmen, und Elsaß-Lothringen hielt ihre Beibehaltung nicht für notwendig, falls die Vereinheitlichung der Sortierung an diesem Punkte scheitern sollte. Auch die Antwort des Königl. Preußischen Ministers für Landwirtschaft, Domänen und Forsten ꝛc. verkennt nicht, daß eine Vereinheitlichung der Klassenbildung und Messung erfahrungsgemäß für Nutzholz innerhalb des Deutschen Reiches für gewisse Zwecke wünschenswert sei; jedoch seien die hierdurch erreichbaren Vorteile nicht so groß, daß sie ihn veranlassen könnten, das für die Waldverhältnisse Preußens bisher bewährte Verfahren aufzugeben.

Diesem von Prof. Dr. Wimmer gegebenen Überblick über den derzeitigen Stand der Frage schloß sich eine eingehende Aussprache an, in der sich die große Mehrzahl der Redner für die Mittendurchmesser-Sortierung erklärte. Selbst die Anhänger der Heilbronner Sortierung für das Lang-Nadelnutzholz (Stämme), welche diese Sortierungsweise für die feinere und vollkommenere gegenüber der Mittendurchmesser-Sortierung halten, traten für die Einigung auf letztere ein, um endlich überhaupt einmal zu einer einheitlichen Nutzholzsortierung in Deutschland zu gelangen. Der Forstwirtschaftsrat stimmte schließlich folgendem Antrage Schwappachs zu:

„Der Vorstand des Deutschen Forstvereins wird ersucht, die nachstehenden Beschlüsse über Vermessung und Sortierung des Stammholzes zur Kenntnis der Bundesregierungen zu bringen mit dem Antrag, hiervon abweichende Bestimmungen baldmöglichst in Übereinstimmung bringen zu wollen:

1. Das Stammholz ist ohne Rinde zu messen.
2. Die Mittendurchmesser-Messung erfolgt auf ganze Zentimeter unter Abrundung nach unten.
3. Die Holzarten sind getrennt, jede für sich, zu sortieren.
4. Die Klasseneinteilung soll nach den für Wert maßgebenden Abmessungen unter Berücksichtigung der Beschaffenheit erfolgen.
5. Als Grundlage hat bei Laub- und Nadelholzstämmen ohne Rücksicht auf die Länge der Mittendurchmesser zu gelten."

Zu Ziffer 5 stimmte eine Minderheit für die Beibehaltung der Heilbronner Sortierung für das Lang-Nadelstammholz als Ausnahme.

Den fünften und letzten Punkt der Tagesordnung bildete ein Bericht des Prof. Dr. Wimmer über „Die Holzversorgung im Kriege". Der Berichterstatter behandelte hauptsächlich die Lieferung von Rundholz für Heereszwecke. Er ging dabei auf die in den einzelnen Bundesstaaten bestehenden Verschiedenheiten ein und forderte im Interesse einer gleichmäßigen Behandlung des gesamten Waldbesitzes die Abstellung dieser Ungleichheiten. Bei der Verteilung der Rundholzabgabe dürfe nicht allein, wie geschehen, die Leistungsfähigkeit der Sägeindustrie der betr. Länder als Maßstab dienen, sondern in erster Linie sei die Holzerzeugung ausschlaggebend. Nachdem Oberforstmeister Kranold seine Erfahrungen auf diesem Gebiete im Osten Preußens und Geh. Oberforstrat Gretsch die Verhältnisse in Süddeutschland geschildert, jeder von beiden auch seine Wünsche vorgetragen hatte, gab Major Hebler, den Verhandlungen des nächsten Tages im Kriegsamt gewissermaßen vorgreifend, kurz die Stellung der Kriegsrohstoffabteilung zu diesen Fragen für diejenigen Mitglieder des Forstwirtschaftsrates bekannt, die an der Sitzung am nächsten Tage nicht teilnehmen konnten.

Hierauf wurde die offizielle Tagung des Forstwirtschaftsrates vom ersten Vorsitzenden geschlossen.

Im Anschluß an diese zweitägige Sitzung des Forstwirtschaftsrates fand am 2. August unter dem Vorsitze des Herrn Major Hebler eine Besprechung der Unterabteilung Holz (Holzzentrale) der Kriegsrohstoffabteilung mit einer Anzahl von Mitgliedern des Forstwirtschaftsrates über die Holzversorgung mit folgender Tagesordnung in der Kriegsrohstoffabteilung statt:

1. Welche Art der Rohholzversorgung im Walde hat sich in kriegswirtschaftlicher Hinsicht als die zweckmäßigste erwiesen — Freihandverkauf, öffentliches Ausschreiben (Submission) oder Versteigerung?

   Hat insbesondere der Freihandverkauf in Verbindung mit den Anhalts-Waldpreisen (Vorzugspreisen) die freie Preisentwicklung durch Angebot und Nachfrage in der beabsichtigten Weise hintangehalten, d. h. ein übermäßiges Preissteigen verhindert? Wenn nicht, kann der Freihandverkauf künftig aufgegeben werden? Oder muß er schon aus anderen Gründen — Begünstigung der dem Walde benachbarten Sägewerke, Transportverhältnisse ꝛc. — vorerst noch beibehalten werden?
2. Welche Erfahrungen sind im laufenden Jahre mit der Einrichtung der „Holzbeiräte" bei den Kriegsamtsstellen gemacht worden?

Digitized by Google

Empfiehlt sich deren Beibehaltung oder Umgestaltung?

3. Haben sich die „Holzabfuhrausschüsse" bewährt? Sind Fälle vorgekommen, daß entgegen der getroffenen Vorschrift an die Spitze derselben nicht die Oberförster gestellt worden sind? Wie wäre diesem Mißstande im Interesse beschleunigter Holzabfuhr und angemessener Abfuhrlöhne zu begegnen?
4. Sind die Forstbeamten und Waldarbeiter in genügendem Maße mit Schuhzeug — Leder-, Ledersatz- und Holzschuhen — versorgt worden? Wenn nicht, welche Maßnahmen sind zur Sicherung der Bedarfsdeckung zu treffen?
5. Feststellung des beabsichtigten Einschlages von Holz im Wirtschaftsjahre 1918/19 auf Grund beiliegenden Fragebogens.

Der Vorsitzende eröffnete die Sitzung um 9¼ Uhr, gab zunächst einen kurzen Überblick über die Lage der Holzversorgung, insbesondere über die vom Kriegsamt getroffenen Maßnahmen und ihre Wirkungen, und bat dann die Mitglieder des Forstwirtschaftsrates, sich zu den verschiedenen Punkten der Tagesordnung zu äußern, Verbesserungsvorschläge zu machen und die Wünsche der Waldbesitzer vorzubringen.

Die sich anschließenden Erörterungen ließen erkennen, daß die zwangsweisen Freihandverkäufe in Verbindung mit den sogen. „Richtpreisen" für die Schnittwaren und den Anhalts-Waldpreisen für das Rundholz in den Kreisen der Waldbesitzer und ihrer Beamten nicht allgemeinen Beifall gefunden haben. Die von verschiedenen Seiten gemachten Vorschläge gipfelten deshalb hauptsächlich in dem Wunsche, daß im kommenden Wirtschaftsjahre mit dem Abbau der Zwangsmaßnahmen begonnen werde. Dem freien Spiel der Kräfte, d. h. der Preisbildung durch freies Aufeinandereinwirken von Angebot und Nachfrage, möchte wieder mehr Raum gewährt werden. Wenn das Kriegsamt aber vom Freihandverkauf nicht glaube abgehen zu können, möchte es wenigstens die Anhalts-Waldpreise fallen lassen und die „Richtpreise" für die Schnitthölzer erhöhen.

Major Hebler erklärte demgegenüber, daß die Heeresverwaltung aus verschiedenen Gründen besonders aber, um die bestehenden Schwierigkeiten in der Transportfrage nicht noch zu vermehren, vom Freihandverkauf grundsätzlich nicht abgehen könne. Andererseits solle aber die Nutzholzverwertung auf dem Wege der öffentlichen Versteigerung nicht ganz unterbunden werden. An den seitherigen „Richtpreisen" für das Schnittholz solle zunächst festgehalten werden, während Anhalts-Waldpreise für das kommende Jahr nicht wieder festgesetzt werden.

Das Ergebnis der Besprechung läßt sich in folgenden Sätzen kurz zusammenfassen:

1. Der Freihandverkauf in Verbindung mit „Richtpreisen" für Schnittholz hat den beabsichtigten Zweck, einer übermäßigen Preistreiberei vorzubeugen, erfüllt und außerdem dafür gesorgt, daß das Rundholz den nächstgelegenen Sägewerken zugeführt wird, wodurch eine Entlastung der Transportmittel, sowohl der tierischen wie der mechanischen (Eisenbahnen rc.), erzielt wird.

   Die Heeresverwaltung glaubt deshalb, am Freihandverkauf im allgemeinen festhalten zu sollen, ist aber damit einverstanden, daß in den Gebieten, in welchen die Sägewerksindustrie gegenüber dem Waldbesitz überwiegt, der Freihandverkauf deshalb mit Schwierigkeiten verknüpft sein wird, weil für viele Sägewerke die Transportlage gleich günstig ist, das Holz im Wege der Versteigerung mit beschränkter Zulassung von Käufern verwertet wird. Aber auch hier wird die Bedingung auferlegt, daß ⅔ der verkauften Holzmenge der Heeresverwaltung als Schnittmaterial zu den auch in Zukunft beizubehaltenden seitherigen „Richtpreisen" auf Anfordern geliefert werden muß.
2. Im allgemeinen haben die „Holzbeiräte" sich bewährt. Es ist nur der Wunsch geäußert worden, daß zu den Sitzungen, die nur Richtlinien zu beraten haben, von jeder Art des Waldbesitzes ein Vertreter zugezogen wird.
3. Auch die „Holzabfuhrausschüsse" haben sich bewährt. Schwierigkeiten sind nur dort entstanden, wo statt des Oberförsters ein Vorsitzender aus landwirtschaftlichen oder kommunalen Kreisen bestimmt war. Die Tätigkeit der Holzabfuhrausschüsse wird voraussichtlich im kommenden Jahre erleichtert werden, weil die Körnerernte besser ausfallen wird. Die Heeresverwaltung läßt Dampflastzüge herstellen, die für die Holzabfuhr von großem Werte sein können. Genaue Angaben über Anschaffungswert und -Art sowie über die Rentabilität sind bei den zuständigen Kriegsamtsstellen zu erfahren.
4. Die Schuhversorgung, die vom Kriegsamt bisher mitgeregelt war, hat sich

Digitized by Google

bewährt. Gesuche und Wünsche sind aber in Zukunft dem Reichswirtschaftsamt als der zuständigen Stelle einzureichen.

5. Um eine Übersicht über die Deckung des Holzbedarfs zu erhalten, schlägt das Kriegsamt die Ausfüllung von Fragebogen einfachster Form vor. Die Forstbehörden sind der Ansicht, daß die Ausfüllung dieser Fragebogen möglich ist, und sind bereit, die Unterlagen dem Kriegsamt bis zum 1. Dezember zu liefern. Bis zum 10. August wird dem Kriegsamt mitgeteilt werden, welche Anzahl von Fragebogen in jedem Bezirk erforderlich ist. Für Privatwaldungen unter 100 ha Flächengröße wird auf die Ausfüllung der Fragebogen verzichtet.

Dr. Weber.

Notizen.

A. Erzielung übermäßigen Gewinnes bei Holzverkäufen.

Ein Privatmann hatte für eigenen Bedarf Brennholz, erwerben wollen. Der Preis, der ihm dafür abgefordert wurde, erschien ihm jedoch zu hoch, und er nahm infolgedessen von dem Ankauf des Holzes Abstand, setzte aber die Behörde von der Preisforderung des Waldbesitzers in Kenntnis, der daraufhin unter Anklage gestellt wurde, weil der von ihm geforderte Preis einen übermäßigen Gewinn im Sinne der Bundesratsverordnung vom 23. Juli 1915 enthalte.

Das Landgericht hatte die Preise, die vor Kriegsausbruch bestanden, der Gewinnberechnung zugrunde gelegt und war zu einer Verurteilung des Angeklagten gelangt. Eine Berechnung, was das Holz dem Angeklagten selbst gekostet hatte, hatte das Gericht abgelehnt, weil das in der Forstwirtschaft bei der es nicht nur auf den Erwerbspreis des Grundstücks ankomme, sondern auch auf den Wert der Fläche ohne das Holz, auf die Dichtigkeit des Bestandes und sein Alter, nicht tunlich und eine zuverlässige Berechnung des Gestehungspreises des Holzes kaum möglich sei.

Der verurteilte Waldbesitzer legte Revision gegen das ihm ungünstige Erkenntnis ein, indem er gegen die Vorinstanz den Vorwurf erhob, sie habe den Begriff des übermäßigen Gewinnes im Sinne der Bundesratsverordnung vom 23. Juli 1915 verletzt, weil sie von einer Berechnung des Gestehungspreises absah und auch die Tatsache, daß er selbst den Wald erst während des Krieges erworben habe, völlig unbeachtet ließ.

Das Oberlandesgericht Stettin hat die Revision des Angeklagten für begründet erachtet.

Handelt es sich um die Entscheidung der Frage, ob ein übermäßiger Gewinn angestrebt worden ist, so müssen, wie das Reichsgericht vielfach ausgesprochen hat, die Gestehungskosten festgestellt werden. Es müssen also die Anschaffungs- und Erzeugungskosten, die besonderen Betriebsunkosten und der auf die Ware entfallende Teil an den allgemeinen Betriebskosten ermittelt werden. Ihre Summe ist mit dem Verkaufspreise und der so ermittelte Reingewinn mit dem im Frieden üblichen zu vergleichen.

Nun ist der Vorinstanz zwar darin beizustimmen, daß die Berechnung dessen, was ein Raummeter von dem Holze, um das es sich hier handelt, den Angeklagten selbst gekostet hat, auf mancherlei Schwierigkeiten stößt. Das ist aber kein hinreichender Grund, von dieser Berechnung überhaupt Abstand zu nehmen, um so weniger, als der Wald, aus dem das Holz stammt, vom Angeklagten selbst erst im Kriege erworben und vielleicht teuer bezahlt worden ist. Es muß also — gegebenenfalls durch Sachverständige — noch festgestellt werden, wie teuer dem Angeklagten selbst das Holz zu stehen gekommen ist, wobei jedoch, falls etwa der Erwerbspreis für den Wald des Angeklagten durch Preistreiberei ein besonders hoher war, dieser Erwerbspreis nicht in ganzer Höhe einzustellen sein wird, sondern nur mit einem solchen Betrage, wie er sich ohne Preistreiberei ergibt. (Oberlandesger. Stettin, 24. 10. 17, S. 51/17.)

A. Radloff.

B. Verzeichnis der Vorlesungen, die an der Forstakademie Eberswalde im Wintersemester 1918/19 gehalten werden.

Oberforstmeister Prof. Dr. Möller: Über die Bedeutung der Pilze für das Leben des Waldes; Lehrwanderungen. — Professor Dr. Schubert: Geodätische Aufgaben; Geodätische Instrumente; Ausgewählte Abschnitte der Physik; Meteorologie. — Professor Dr. P. G. Krause: Geologie; Mineralogisches und gesteinskundliches Praktikum; Lehrwanderungen. — Professor Dr. Schwalbe: Mineralogie; Allgemeine und anorganische Chemie; Chemische Übungen; Lehrwanderungen. — Professor Dr. Albert: Bodenkunde (Technologie); Lehrwanderungen. — Geh. Reg.-Rat Professor Dr. Schwarz: Allgemeine Botanik mit Praktikum; Botanisches Seminar. — Professor Dr. Wolff: Allgemeine Zoologie und Wirbeltiere; Zoologische Übungen und Lehrwanderungen. — Professor Dr. Dickel: Bürgerliches Recht, Allgemeiner Teil und Schuldverhältnisse (Repetitorium und Übungen).

Das Wintersemester beginnt am 15. Oktober 1918 und endet am 20. März 1919.

Anmeldungen sind baldmöglichst an die Forstakademie Eberswalde einzureichen unter Beifügung der Zeugnisse über Schulbildung, forstliche Lehrzeit, Führung, Besitz der erforderlichen Mittel für den Unterhalt und eines Lebenslaufs mit Angabe der Militärverhältnisse.

Für die Redaktion verantwortlich: für Aufsätze, Briefe, Versammlungsberichte und Notizen Prof. Dr. Wimmenauer, für literarische Berichte Prof. Dr. Weber, beide in Gießen — Für die Inserate verantwortlich: J. Sauerländers Verlag Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Paul Schettlers Erben, G. m. b. H., Hofbuchdruckerei in Cöthen (Anh.)

Digitized by Google

Allgemeine

Forst- und Jagd-Zeitung.

Herausgegeben

von

Dr. Karl Wimmenauer und **Dr. Heinrich Weber**

Geh. Forstrat u. Professor d. Forstwissenschaft i. R. ordentl. Professor der Forstwissenschaft an der Universität Gießen.

Vierundneunzigster Jahrgang.

1918. November/Dezember.

Frankfurt am Main.

J. D. Sauerländer's Verlag.

Die Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung erscheint regelmäßig jeden Monat und wird halbjährlich mit Mark 8.— berechnet; zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

Digitized by Google

Anzeigen.

Preise: 1/1 Seite 100.— Mk., 1/2 Seite 54.— Mk., 1/4 Seite 30.— Mk., 1/8 Seite 18.— Mk., 1/12 Seite 14.— Mk., 1/16 Seite 10.— Mk.; bei kleineren Inseraten: die 40 mm breite Petitzeile 50 Pfg. — **Rabatt bei Wiederholungen:** 15 % bei 3maliger, 25 % bei 6maliger, 33 1/3 % bei 10maliger, 40 % bei 12maliger, 50 % bei 24maliger Aufnahme eines Inserates. — **Textänderungen** bei längeren Aufträgen unberechnet. — **Beilagen-Preise** nach Vereinbarung, je nach Gewicht des beizulegenden Prospektes.

Jagdhund
(Rüde), Kurzhaar, dreijährig, geführt, sehr schönes Tier, zu verkaufen. Preis 350.— Mark. Offerten unter **E. 8259** an **D. Frenz**, Ann.-Exped., **Mainz.**

Ia.
Hundekuchen
liefert
Wilhelm F. Klagholz,
Schellingstr. 100/0, **München.**

Zigarren!
Reine Ware, zu 45, 50, 60, 75 und 85 Mark per Hundert verschickt franko geg. Nachnahme. **S. Silbermann,**
Cöln, Venloerstraße 21.
Bei Tausend einer Sorte 10% Rabatt Weniger als Hundert Stück können nicht abgegeben werden,

Sterbefallhalber erstklassig.
Drilling
mit **Lederetui,** sowie
Patronen
zu verkaufen.
Gefällige Angebote an
Josef Neuhoff,
Dortmund, Arneckestr. 14.

Forstmathematik
von Prof. Langenbacher, 354 S. Text mit 134 Holzschnitten, Mk. 6,60 p. Nachn.
L. Schwarz & Co., Verlag,
Berlin 14, Dresdnerstr. 80.

Zur Herbst- und Frühjahrssaat:
Erstkl. Weißtannensamen
zirka 60% Schnitt, liefert preiswert
Ch. Geigle, Nagold, Schwarzwald.
Herbstpreisliste über Waldsamen u. Waldpflanzen grat. u. postfr.

Forstverwalter
Für meinen Forstverwalter, der bisher mein im Elsaß gelegenes Waldgut von 7000 Morgen selbständig bewirtschaftete und den ich nach jeder Richtung hin warm empfehlen kann, **suche** ich ein neues Betätigungsgebiet als **Forstverwalter.**
Carl Schaller,
Berlin-Westend, Plantanenallee 11.

Rücktransport der Kriegshunde.

Die in der Heimat und im Felde befindlichen, mit Diensthunden belieferten Truppenteile haben Anweisung erhalten, die Hunde unmittelbar ihren Besitzern gegen Empfangsbescheinigung zuzuführen. Über den Zeitpunkt der Rückführung können nähere Angaben nicht gemacht werden. Es sind hier die gleichen Schwierigkeiten, wie bei dem Rücktransport der Mannschaften zu überwinden. Immerhin ist damit zu rechnen, daß in Anbetracht der schnellen Räumung der besetzten Gebiete und, wie gesagt, unter Berücksichtigung der Transportschwierigkeiten dieser oder jener Hund nicht oder erst später zurückgebracht werden kann. Hunde, die von den Besitzern zur freien Verfügung gestellt wurden, auf deren Rückgabe also von vornherein verzichtet wurde, gehen in den Besitz der Heeresverwaltung über.

Es wird gebeten, Anfragen der Hundebesitzer, wann die Rückführung ihres Hundes erfolgt, wo sich das Tier befindet usw., nicht ergehen zu lassen, da die Nachrichten-Mittelprüfungs-Kommission, Abteilung Kriegshunde, unter den heutigen Verhältnissen selbst nichts Näheres weiß und daher bestimmte Angaben nicht zu machen vermag.

Die Nachrichten-Mittelprüfungs-Kommission spricht bei dieser Gelegenheit allen Hundebesitzern, die ihre Tiere zur Verfügung stellten, ihren besten Dank aus. Die Hunde haben viel Gutes geleistet.

Nachrichten-Mittelprüfungs-Kommission
Abteilung Kriegshunde (früher Inspektion der Nachrichtentruppen)
Charlottenburg, Suarezstraße 13, 4. Etage.

Kiefern-Samen verbürgt rein deutscher Herkunft
in meinen hiesigen und Zweigklengen in Süd- und Norddeutschland unter Kontrolle des deutschen Forstwirtschaftsrates gewonnen, ebenso
Fichten-, Lärchen-, Weymuthskiefern- und Weißtannen-Samen
verbürgt rein deutschen Ursprungs, eigener Klengung
unter Gewähr höchster Gebrauchswerte nach Eberswalde
Laubholz-Samen neuer Ernte in zuverlässiger Saatware
Conrad Appel, Darmstadt
Kleng-Anstalten :: Forst- und landwirtschaftl. Samen-Werke :: Gegr. 1789
Angebote in allen Nadelholzsamenzapfen erbeten!

Digitized by Google

Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung

November/Dezember 1918

Buchenwirtschaft und chemische Verkohlungsindustrie.

Eine forstpolitische Studie

von Dr. G. Baader, Gießen.

Seit Jahrzehnten ist die Buchenfläche in Deutschland in stetem Rückgang begriffen. Die geringe Rentabilität, Erwägungen wirtschaftlicher Natur und — hie und da — waldbauliche Schwierigkeiten haben diese Entwicklung ausgelöst. Die Buche ist der Liebling des Waldbauers und das Sorgenkind des forstlichen Statikers. Die Hauptversammlung des deutschen Forstvereins hat deswegen mehrfach über den Buchenhochwald und seine künftige Bewirtschaftung verhandelt und nach Mitteln und Wegen gesucht, wie insbesondere die Rentabilität gesteigert werden kann.[1]) Die Maßnahmen, die in Vorschlag gebracht wurden, sind vorwiegend waldbauliche: Anlage von Mischbeständen, Anwendung geeigneter Durchforstungsverfahren zur Steigerung des Nutzholzprozents, Umwandlung der Bestände 4. und 5. Standortsklasse.

Nur mit wenigen Worten wurden dabei auch die Aussichten besprochen, die die Verwendung des Buchenholzes als Eisenbahnschwelle, in der Parkettfabrikation, in der Faßindustrie, bei der Herstellung Thonetscher Möbel, und endlich auch in der Verkohlungsindustrie eröffnet. Die Möglichkeit, eine Hebung der Rente durch Steigerung der Nachfrage nach Buchenholz herbeizuführen, hat man offenbar nur sehr gering eingeschätzt. Zur Stärkung der genannten Industriezweige ist bis heute seitens des Waldbesitzes sogut wie nichts geschehen, trotzdem dies im eigenen, wohlverstandenen Interesse liegt. Diese Unterlassung hat verschiedene Gründe; vor allem fehlte die nötige Bekanntschaft mit den Produktionsbedingungen der genannten Gewerbe. Die Beschaffung der Unterlagen wird eine Zukunftsaufgabe sein. Mehr als seither muß die Wissenschaft, insbesondere die Forstpolitik, sich mit den holzverarbeitenden Wirtschaftszweigen überhaupt befassen und die Ergebnisse ihrer Arbeit zum Gemeingut des deutschen Forstmannes machen. Der Waldbesitz, als dessen gesetzmäßige Vertretung im Reiche hoffentlich recht bald der Forstwirtschaftsrat anerkannt wird, vermag alsdann aus solcher Grundlage die praktischen Folgen zu ziehen.

Aus diesen allgemeinen Ausführungen ergeben sich ohne weiteres Richtlinien und Gliederung der vorliegenden Arbeit:

I. die derzeitige wirtschaftliche Lage des Buchenhochwaldes;

II. die Produktionsbedingungen der Verkohlungsindustrie vor dem Kriege und heute.

III. Folgerungen.

I.

Nach der Reichsstatistik waren im Jahre 1883 im deutschen Reiche 2043 132 ha mit Buchen bestockt; 1913 waren es noch 1 868 382 ha. Die mit Buche bedeckte Fläche ist somit um 174 750 ha = 8,5% zurückgegangen. Trotzdem diese Ziffern aus mancherlei Gründen nicht streng vergleichbar sind, so geben sie doch einen Anhalt und den Beweis, daß die Buche an Fläche verliert. Ein schärferes Bild — wenn auch in kleinerem Maßstabe — liefern die Flächennachweise der Forstverwaltungen einzelner Bundesstaaten, in denen die Statistik auf besseren Grundlagen sich aufbaut.

Im Großherzogtum Hessen betrug die mit Buche (einschließlich Esche und Ahorn) beschirmte Fläche in Staats- und Gemeindewaldungen

1881	68 789 ha
1911	55 392 ha.

Dies entspricht einem Verlust an Buchenfläche von 13 397 ha oder rund 20%.

In Baden stellen sich die gleichen Ziffern für

1876 auf	167 693 ha, für
1902 auf	144 563 ha.

Die Einbuße beläuft sich somit auf 23 130 ha bezw. 13,8%.

(Vergl. Statistische Nachweisungen aus den Forstverwaltungen des Großherzogtums Baden für das Jahr 1907, Karlsruhe 1909).

Nach einer freundlichen Mitteilung des Herrn Regierungs- und Forstrats Nicolai zu Arnsberg betrug im Regierungsbezirk Arnsberg, wo

[1]) Vergl. die Berichte über die XXV. Versammlung Deutscher Forstmänner zu Stuttgart 1897 und über die I. Hauptversammlung des Deutschen Forstvereins zu Wiesbaden 1900.

Digitized by Google

der Staatsbesitz nur rund 9% der ganzen Waldfläche ausmacht, die Buchenhochwaldfläche

1881 — 12 456 ha 1918 — 8080 ha.

Mithin stellt sich der Verlust auf 4376 ha oder rund 35%. Weiter schreibt Herr Forstrat Nicolai, daß in den Gemeinde- und Privatwaldungen des Regierungsbezirkes mit dem gleichen Rückgang an Buchenfläche zu rechnen ist.

Die rückläufige Bewegung spiegelt sich auch wieder in der Größe der Verjüngungsflächen im letzten Jahrhundert. Setzt man den Anteil der jüngsten, 1—20jährigen, Altersklasse der Buche im deutschen Reich in dem Zeitabschnitt 1820/40 = 100, dann ergeben sich nach Endres (vergl. Handbuch der Forstpolitik S. 49) für die kommenden Perioden folgende Ziffern:

1820/40	1840/60	1860/80	1880/1900
100	87	70	55

Die Gründe für diese Erscheinung wurden schon eingangs angedeutet. In einzelnen Fällen ist sie auf ein Versagen des Standortes zurückzuführen, im großen ganzen jedoch muß die durchaus unbefriedigende Rente der Buchenwirtschaft als Hauptursache angesprochen werden, die zur Umwandlung drängte.

Die ehemaligen Buchenorte sind fast restlos in Nadelholz übergeführt worden. Mit Recht konnte vor dem Kriege die Forstpolitik diesen Holzartenwechsel begründen mit dem Hinweis auf die beschränkte Verwendungsfähigkeit des Buchenholzes. Nadelholz dagegen war in allen Stärken marktfähig und die zunehmende Industrialisierung des Landes stellte einen wachsenden Bedarf in Aussicht und sicherte den Absatz jeder Menge.

Ein Rückblick auf den Tiefstand der Buchenwirtschaft vor dem Kriege ist in mancher Hinsicht lehrreich. Grade der Krieg hat uns eindringlich bewiesen, daß die Buche unentbehrlich ist. Ihre Rolle als Aschenbrödel muß deshalb ausgespielt sein!

Einen Überblick über Roherlöse von Buchenscheitern gab Bühler[1]) auf der Forstversammlung in Stuttgart. Darnach kostete der Raummeter Buchenscheitholz in 6 Oberförstereien des Regierungsbezirkes Gumbinnen 1,80 M., im Norden und Osten von Preußen meist 3—4, selten 5—6 oder gar 7 M. Bei Aachen 2—4, bei Köln, Koblenz 4—6, bei Wiesbaden 3—8 M. In Baden wurden durchschnittlich 7—8 M., bei Bruchsal 12 M., um Stuttgart 12—13 M. erlöst.

[1]) Vergl. Bericht über die XXV. Versammlung deutscher Forstmänner zu Stuttgart 1897, S. 49.

„1 ha hundertjährigen Buchenwaldes erster Bonität wirft bei reiner Brennholzwirtschaft am württembergischen oder badischen Ufer des Bodensees etwa 6—7000 M., bei Gumbinnen dagegen nur 1500 M. ab." Die Abtriebe auf den am meisten vertretenen Standorten 3. und 4. Klasse liefern selbstverständlich noch geringere Gelderträge, die um 20 bis 40% hinter den genannten zurückbleiben.

An diesem bescheidenen Ergebnis wurde im allgemeinen wenig geändert durch eine sorgfältige Auslese von allem zu Nutzholz geeigneten Material. Der Nutzholzanfall ist in reinen Buchenbeständen an sich gering und schwankt zwischen 3 und 10%[1]). Nur in einzelnen Fällen ist die Nutzholzausbeute größer. Die Preise für Buchennutzholz waren außerdem sehr niedrig und nur bei ganz starkem Holz war die Steigerung gegen die Scheitholzpreise eine nennenswerte.

In welcher Weise machte nun die Verkohlungsindustrie ihren Einfluß auf dem Buchenmarkte und in der Buchenwirtschaft geltend?

Der Holzbedarf der deutschen Verkohlungsanlagen kann für die Jahre vor dem Krieg auf etwa 400 000—500 000 fm veranschlagt werden; je nach der Marktlage wurde bald mehr, bald weniger gebraucht. 0,9 dieser Holzmenge entfiel auf die Buche, 0,1 auf andere Holzarten, wie Eichenschälknüppel, Birke, Erle, Aspe. Zur Verkohlung eignet sich alles Holz von 3 cm an aufwärts. Bei weiten Transporten kommt jedoch nur Scheitholz in Frage.

Die Preise, die von der Verkohlungsindustrie gezahlt wurden, waren die niedersten, die die einzelnen Sortimente jeweils erzielten. Sie bildeten die tiefsten Punkte in der Wertkurve der Buchenscheiter und -Knüppel. Mehr als 5,50 M. für den rm Buchenscheit und 3,80 M. für den rm Buchenknüppel wurde für Verkohlungszwecke nur in einzelnen, seltenen Fällen angelegt. Aus diesem Grunde schieden auch alle jene Gegenden als Lieferanten der Verkohlungsanlagen aus, in denen der örtliche Markt jedes beliebige Holzquantum noch zu Preisen aufnahm, die über der genannten lagen.

Die Einkaufsgebiete der Verkohlungsindustrie finden sich daher meist in solchen Waldstrichen, die vorwiegend oder ganz mit Buche bestockt sind und wo bei häufig mangelhaften Verkehrseinrichtungen und relativ dünner Besiedelung das Buchenholz im Ortsverkehr nicht abgesetzt werden kann. Hier spielt die Verkohlungsindustrie sowohl in den waldbaulichen, wie in den finanziellen Überlegungen des Wirtschafters eine hervorragende

[1]) Daselbst S. 4.

Digitized by Google

Rolle. Um eine Überschwemmung des örtlichen Brennholzmarktes zu verhüten, muß ein beträchtlicher Teil des Buchenholzes der Verkohlung zugeführt werden. Erst dann bekommt die Wirtschaft die notwendige Bewegungsfreiheit, wenn die Verwertung des Holzes sicher gestellt ist. Langfristige Verträge zwischen Industrie und Waldbesitz wurden deshalb oft abgeschlossen. Mit dieser Rückendeckung kam der Waldbau zu seinem Recht, der ausgedehnte Durchforstungen und notwendige Verjüngungsmaßnahmen durchführen konnte.

Die gleiche, ungeteilt günstige Beurteilung vom forstlichen Standpunkt aus wird jedoch nicht der finanziellen Seite der mit der Verkohlungsindustrie eingegangenen Verträge zuteil. Zwar wird durch diese Abmachungen eine gewisse Versteifung des örtlichen Brennholzmarktes erreicht und eine Verschleuderung des Holzes verhindert. Doch darf nicht übersehen werden, daß die von der Verkohlungsindustrie angelegten Preise an sich sehr niedrig waren und sozusagen das Minimum der Rente darstellten. Eine angemessene Verzinsung der in der Waldwirtschaft tätigen Kapitalien wurde dadurch keineswegs erzielt.

Der Forstmann ist gern geneigt anzunehmen, daß die Industrie bewußt die Notlage des Waldbesitzes ausgenutzt und die Preise diktiert habe. Diese Auffassung ist, wie hier vorweg gesagt sein soll, ein Irrtum. Denn es wird dabei übersehen, daß die deutsche Verkohlungsindustrie vor dem Kriege sich ebenfalls in einer Zwangslage befand. Sie war einfach nicht in der Lage für ihre Rohstoffe, das Buchenholz, mehr auszugeben, um konkurrenzfähig zu bleiben. Der Markt in den Verkohlungsprodukten war vollkommen beherrscht durch den ausländischen, den österreichisch-ungarischen und insbesondere den amerikanischen Wettbewerb. Eine Änderung dieses Zustandes liegt nicht nur im Interesse der Verkohlungsindustrie, sondern auch des Waldbesitzes.

Ein verändertes Bild unserer Buchenwirtschaft hat der Krieg gezeichnet. In der Rohstoffwirtschaft des isolierten Staates nimmt die Buche eine bedeutende Stellung ein. Die gesteigerten Bedürfnisse des Heeres und der Marine veranlaßten eine wachsende Nachfrage nach Buchenholz, und die verschiedensten Gewerbezweige verwenden die Buche mehr und mehr als Ersatz für andere Holzarten. Die nachteiligen Folgen der unzureichenden Belieferung des flachen Landes mit Kohle muß vorwiegend die Buche ausgleichen. Die Folge ist eine Steigerung der Preise aller Sortimente um 300 bis 400%.

Auch die Verkohlungsindustrie ist infolge der Kriegsverhältnisse mit erhöhten Anforderungen an den Wald herangetreten. Der Holzbedarf belief sich in den Zeiten der stärksten Nachfrage auf etwa 600 000 fm.[1]) Für Verkohlungshölzer werden heute die zwei- und dreifachen Sätze der Friedenstaxen bezahlt. Die Entwicklung ist in der Richtung unverändert geblieben, daß auch jetzt noch die Verkohlungsindustrie bestimmend für das Minimum der zu erzielenden Werte ist. Der vermehrte Holzbedarf und Arbeitermangel haben jedoch eine Änderung insofern bewirkt, als die Forstverwaltungen vielfach genötigt sind, das Holz auf dem Stock zur Selbstwerbung zu verkaufen. Rund 0,7 der benötigten Holzmengen schlägt die Verkohlungsindustrie heute selbst ein, 0,3 werden von den Forstverwaltungen aufgearbeitet überliefert.

In schwerer Zeit hat die Buche ihre Unentbehrlichkeit bewiesen und damit dauerndes Heimatrecht in deutschen Waldungen erworben. Die günstigen Verhältnisse, die der Krieg für den Buchenwald geschaffen hat, werden nach dem Frieden verschwinden und die Buche wird damit wieder zur alten bescheidenen Rolle zurückkehren. Die Umwandlungen in Nadelholz werden weiter fortschreiten und unaufhörlich wird die Buche an Fläche verlieren. Soweit es sich dabei um die Überführung geringer Standorte handelt, wird dies als ein waldbaulicher und wirtschaftlicher Fortschritt anzusehen sein. Ob weitere Verluste an Buchenfläche als Gewinn zu buchen sind, mag bezweifelt werden. Nicht nur Waldbau und Forstschutz können gewichtige Worte dagegen sprechen, sondern es drängen sich auch Erwägungen auf, die mit unserer Rohstoffversorgung und damit letzten Endes mit der Landesverteidigung zusammenhängen. Eine stark verringerte Buchenfläche kann künftigen Aufgaben, die etwa in ähnlicher Lage wie heute gestellt werden, kaum noch genügen. Darum Schutz der Buche!

Mit Gefühlsgründen wird dieses Ziel aber nicht erreicht werden. Nur eine Hebung der Bodenrente wird wirksam Abhilfe schaffen. Eine Verzinsung von 1—2%, die vor dem Kriege die Regel war, in vielen Fällen sogar eine Minuswirtschaft, ist auf die Dauer namentlich für den Privatwaldbesitz unerträglich.

Welche Wege beschritten werden sollen, wird sich, soweit die Verkohlungsindustrie dabei in Frage kommt, aus den weiteren Ausführungen ergeben.

[1]) Wie hoch der Holzverbrauch der von der Heeresverwaltung eingerichteten Verkohlungsanlagen ist, kann nicht angegeben werden, da Veröffentlichungen nicht vorliegen.

Digitized by Google

II.

Alte und vielseitige Beziehungen knüpfen sich zwischen Verkohlungsindustrie und Wald. Auf jeden Fall wurde schon lange Holz verkohlt, bevor man von einer Forstwirtschaft reden konnte. Die älteste Form der Holzverkohlung war die Grubenverkohlung. Erst viel später ging man zur Meilerköhlerei über. Der einzige Zweck war die Herstellung von Holzkohle, die u. a. in der Eisenindustrie unentbehrlich war. So blieb es bis um die Wende zwischen 18. und 19. Jahrhundert, als die fortschreitende Chemie auch der Verkohlungstechnik neue Aufgaben zuwies. Nicht mehr die Holzkohle, sondern die in den wässerigen und flüchtigen Ausscheidungen enthaltenen Verbindungen wurden die Hauptprodukte. An Stelle des Meilers trat die feststehende Verkohlungsanlage, der Ofen bezw. die Retorte.

Während man in Amerika und Schweden vorwiegend das Nadelholz der Verkohlung unterwirft, wird in Deutschland und Österreich-Ungarn fast ausschließlich das Buchenholz hierzu verwandt. Im deutschen Reich bestehen zurzeit 11 Firmen, die mit 24 Verkohlungsanlagen arbeiten. Über deren Jahresbedarf an Holz, Anforderungen nach Stärke und Holzarten, wurde bereits im ersten Abschnitt berichtet.

Die Hauptprodukte der Verkohlungsindustrie sind Holzkohle, Holzgeist und holzessigsaurer Kalk. Aus Holzgeist und holzessigsaurem Kalk werden die verfeinerten Erzeugnisse gewonnen, nämlich Aceton, Essigsäure, Methylalkohol und Formaldehyd. In der Teerfarben-Industrie, bei der Herstellung von Kunstharzen und Lacken, Desinfektionsmitteln und Medikamenten, bei der Verarbeitung des Celluloids sind sie unentbehrlich. Insbesondere hat aber der Krieg eine außerordentlich gesteigerte Nachfrage nach Produkten der Holzverkohlung zur Folge gehabt, da sie zur Herstellung wichtigsten Heeresbedarfs dienen. Aceton z. B. ist ein Lösungsmittel für rauchschwaches Pulver, und bei der Herstellung unserer Gasmasken sind bestimmte Verbindungen notwendig.

Die Lage der Verkohlungsindustrie war in Friedenszeiten, wie schon gesagt wurde, keine günstige. Ihre Entwicklung war durch die bestehende Zollgesetzgebung gehemmt, die keinen Schutz gegen die übermächtige Konkurrenz der ausländischen Verkohlungen gewährte. Bei diesem Wettbewerb standen die Vereinigten Staaten noch besonders begünstigt da, weil hier die Verkohlung vorwiegend von der Eisenindustrie betrieben wird mit dem alleinigen Zweck, Holzkohle zu Verhüttungszwecken zu gewinnen. Holzkalk und Holzgeist waren hier Nebenprodukte, die unter allen Umständen und zu jedem Preis abgesetzt werden mußten. So erklären sich auch die starken Preisschwankungen, denen z. B. Holzkalk unterworfen war und die bis zu 60% des Wertes betrugen.

Einer Eingabe deutscher Holzverkohlungsfirmen vom Februar 1913 an das Reichsamt des Innern entnehme ich die nachstehenden Zusammenstellungen, die eine gute Übersicht der Zollsätze gewähren, welche in den betreffenden Ländern auch von den meistbegünstigten Staaten erhoben wurden.

Aus dieser Übersicht ergibt sich ein grundlegender Unterschied in der Behandlung der Fragen in den einzelnen Staaten. In Deutschland Zollfreiheit, in allen anderen Staaten starke Zollschranken, die in Österreich-Ungarn zur absoluten Abschließung führten. Die maßgebenden Stellen in Deutschland waren dabei von dem Gedanken geleitet, Rohstoffe zollfrei einzulassen, wobei sie die Verkohlungsprodukte als Rohstoffe bewerteten. Ein Irrtum, denn Rohstoff der Verkohlung ist nur das Buchenholz.

Infolge des Zollschutzes hat die Verkohlungsindustrie in Österreich-Ungarn und in Nordamerika einen gewaltigen Aufschwung genommen. In Österreich-Ungarn hat sich z. B. der Holzbedarf der Verkohlungen zwischen 1907 und 1913 verdoppelt. Die Absperrung der Grenzen ermöglichte es der Industrie in diesen Ländern ihre Produkte auf dem heimischen Markt beliebig zu verwerten. Der Überschuß an Holzverkohlungserzeugnissen aber wanderte zu billigen Preisen nach Deutschland und wirkte hier in entgegengesetztem Sinne auf die Entwicklung der Holzverkohlungen.

Im Interesse der deutschen Forstwirtschaft lag eine solche Zollpolitik ebenfalls nicht, weil sie die Nachfrage nach Buchenholz und die Preise niederhielt.

Das Bestreben der deutschen Verkohlungsindustrie nach einem angemessenen Zollschutz ist deshalb verständlich. Dabei wäre festzustellen, daß die Anschauungen über die Höhe der Zollsätze, die als „angemessen" zu bezeichnen sind, innerhalb der Industrie in den letzten Jahren unter dem Einfluß des Krieges sich stark geändert haben. Auch die Ansichten über das künftige zollpolitische Verhältnis zu Österreich-Ungarn waren einem Wechsel unterworfen. Noch im Jahre 1913 suchte die Holzverkohlung in erster Linie Schutz gegen Österreich-Ungarn (vergl. die Eingabe deutscher Holzverkohlungsfirmen vom Februar 1913 an das Reichsamt des Innern). Im Jahre 1917 hatte jedoch der Gedanke — wenn auch mit Vorbehalten — Platz gegriffen, Deutschland und Österreich-

Digitized by Google

Es wurden an Zoll verlangt:

in	auf essigsauren Holzkalk	auf essigsaures Natron	auf Holzgeist (roh)	auf Aceton (roh)
Deutschland	ℳ 1.—	frei	frei	frei
Österreich-Ungarn	Kr. 14 50	Kr. 14.50	Kr. 60.—	Kr. 60.—
Vereinigte Staaten von Nordamerika	— 25% ad valorem[1]) — auf alle Produkte			
Kanada	20% ad val	17½% ad val	20 c. p. gall[2])	30% ad val

Unterstellt man für

essigsauren Holzkalk	einen Friedensdurchschnitt von	ℳ	20.—		
essigsaures Natron	" " "	"	30.—	je	
Holzgeist (roh)	" " "	"	60.—	100 kg	
Aceton (roh)	" " "	"	110.—		

so errechnet sich in diesen Ländern ein Zollschutz in Prozenten des Werts von:

in	für essigsauren Holzkalk	für essigsaures Natron	für Holzgeist (roh)	für Aceton (roh)
Deutschland	5%	—	—	—
Österreich-Ungarn	rund 60%	rund 40%	rund 85%	rund 50%
Vereinigte Staaten von Nordamerika	25%	25%	25%	25%
Kanada	20%	17½%	rund 50%	30%

[1]) 25% ad valorem, abgekürzt ad val., d. h. es wurde ein Zoll von 25% des Werts erhoben.
[2]) 20 c. p. gall, d. h. 20 cents per gallon. 1 Gallon nach englischem Maß = 4,543 l.

Ungarn als ein einheitliches Wirtschaftsgebiet zu betrachten. Infolgedessen wurde beim Reichsamt des Innern im September 1917 von den deutschen Holzverkohlern Zollfreiheit auf Verkohlungsprodukte zwischen diesen beiden Ländern empfohlen. Erste Voraussetzung dieser Zollfreiheit ist jedoch ein unter allen Umständen ausreichender Schutz gegen die Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Für die Hauptprodukte und die veredelten Erzeugnisse werden von der Industrie die nachstehenden Sätze erstrebt, denen zum Vergleich die jetzt bestehenden Zollsätze gegenüber gestellt sind.

Die Österreich-Ungarn gegenüber empfohlene Zollfreiheit wird jedoch nur dann vertreten, wenn Österreich-Ungarn diese auch gewährt. Wird von diesem Lande ein Zollschutz gegen Deutschland eingeführt, wird Gleichheit vorgeschlagen. Bei den Positionen, bei denen unter allen Umständen ein Zollschutz verlangt wird, handelt es sich um eine Sicherung der Veredelungsindustrie.

Die Forderungen der Holzverkohlungsindustrie berühren nicht nur deren eigene Interessen, sondern auch in hohem Maße die des Waldbesitzes. Es kann der deutschen Forstwirtschaft nicht gleichgültig sein, ob ein Abnehmer so bedeutender Holzmengen, wie sie zur Verkohlung gebraucht werden, in bedrängter Lage sich befindet, oder ob es ihm gut geht. Soll die Forstwirtschaft zu diesen Vorschlägen Stellung nehmen und in welchem Sinne?

Bevor diese Frage beantwortet werden kann, wäre die Entwicklungsmöglichkeit und die voraussichtliche Lage der Holzverkohlung nach dem Kriege zu prüfen.

Digitized by Google

Nr. der Position des Zolltarifs	Erzeugnis	Jetziger Zollsatz nach dem autonomen Tarif	Jetziger Zollsatz nach dem Vertrags-Tarif	Gewünschter künftiger Zollsatz nach dem autonomen Tarif	Gewünschter künftiger Zollsatz nach dem Vertrags-Tarif	Gewünschter künftiger Zollsatz gegen Österreich-Ungarn
88	Holzkohle	frei	frei	3.— ℳ	keine Herabsetzung	Zollfreiheit
	Holzkohlenbriketts	frei	frei	6.— „	„	„
277	Essigsäure, auch kristallisiert (Eisessig). Bei einem Gewicht der unmittelbaren Umschließung nebst Inhalt von mindestens 20 kg	42 — ℳ	42.— ℳ	80.— „	„	80.— ℳ
	weniger als 20 kg	78 — „	78.— „	80.— „	„	80.— „
277	Essigsäure-Anhydrid, bei einem Gewicht der unmittelb. Umschließung nebst Inhalt von mindestens 20 kg	42.— „	42.— „	100.— „	„	100.— „
	weniger als 20 kg	78.— „	78.— „	100.— „	„	100.— „
309	Essigsaure Salze, Acetate, Acetonöl	1.— „	1.— „	12.50 „	„	Zollfreiheit
349	Holzgeist (Methylalkohol) roh, Aceton roh	5.— „	frei	50.— „	„	„
350	Holzgeist gereinigt, Aceton gereinigt	20.— „	20.— ℳ	50.— „	„	50.— ℳ
350 u. 388	Formaldehyd in wässeriger Lösung	20.— „	20 — „	30.— „ für flüssiges	30.— ℳ	30.— „
	Paraformaldehyd	40.— „	40.— „	75.— „ für feste Form oder Paste, Pulver oder Täfelchen.	75.— „	75.— „

Im Jahre 1913 wurden an Verkohlungsprodukten ausgeführt:

nach	Holzkohlen t	Holzgeist, Aceton (roh und gereinigt), Formaldehyd t
Holland	4874	323
Schweiz	8598	870
Österreich-Ungarn	5582	—
England	3386	1103
Belgien	—	178
Frankreich	--	2440
Italien	—	255
Diverse	4274	1807
Summa	26714	6976

Eingeführt wurden:

aus	Holzkohle t	Holzgeist t	Holzessigsauren Kalk t
Belgien	1490	—	—
Österreich-Ungarn	10860	5274	365
Amerika und Canada	—	5071	20364
Diverse	1960	355	193
Summa	14310	10700	20922

Als Gesamtbild ergibt sich damit für das letzte Friedensjahr ein Überschuß an Holzkohle von 12 404 t und ein Mangel an Holzgeist und holzessigsaurem Kalk von zusammen 24 646 t. Mit diesen Ziffern ist zugleich der Umfang der Ent-

Digitized by Google

wicklungsmöglichkeit abgegrenzt, die der Verkohlungsindustrie mit einem Zollschutz geboten wird. Denn der angestrebte Zoll soll nicht nur Schutz verleihen, sondern er legt der deutschen Holzverkohlung auch die Verpflichtung auf, den gesamten Bedarf des Inlandes bereit zu stellen.

Die hierfür mehr benötigte Rohstoffmenge von 900 000 fm Buchenholz[1]) kann die heimische Forstwirtschaft auf jeden Fall ohne Schwierigkeit liefern.

Die Zeit unmittelbar nach dem Kriege wird jedoch voraussichtlich einen starken Rückschlag bringen, da der größte Abnehmer von Verkohlungsprodukten, die Heeresverwaltung, nur noch einen sehr beschränkten Bedarf haben wird. Auch die Teerfarben-Industrie wird erst ganz allmählich ihre frühere Blüte entfalten können und deshalb zunächst nur geringe Anforderungen stellen. Von Bedeutung ist es auch, daß es während des Krieges gelungen ist, Essigsäure bezw. Aceton auf synthetischem Wege herzustellen. Die für dieses Verfahren in Deutschland erstandenen Anlagen werden in Friedenszeiten mit der Holzverkohlung in einen scharfen Wettbewerb treten.

Endlich sei hier noch auf einen Vorgang verwiesen, der sich erst letzthin in unserem Wirtschaftsleben abgespielt hat und der auf den ersten Blick mit Verkohlungsindustrie und Buchenwirtschaft nichts zu tun hat, der aber bei näherer Betrachtung deutlich vor Augen führt, wie verschlungen die Fäden laufen: Das Branntweinmonopol.

Durch Vergärung von Alkohol unter besonderen Bedingungen entsteht Essig. Ein weiterer Weg zur Herstellung von Essig bietet sich bei der chemischen Umsetzung des bei der Holzverkohlung gewonnenen Holzkalkes. Schon früher mußte die Gärungsessig-Industrie geschützt werden, weil ihr Rohstoff, der Spiritus, durch bestimmte steuerliche Maßnahmen verteuert war. Die Notwendigkeit eines solchen Schutzes in gewissen Grenzen, wird auch von der Holzverkohlung als billig anerkannt. Dieser Schutz wird dadurch erreicht, daß die aus Holzkalk stammende Essigsäure mit einer Verbrauchsabgabe belastet wurde.

Diese Verbrauchsabgabe war aber in der letzten Zeit nicht mehr hinreichend, um die Vergärungsessig-Industrie lebensfähig zu erhalten, weil der Preis für Alkohol aus verschiedenen Gründen in die Höhe geschnellt ist. Man hat deswegen in diesem Sommer die Verbrauchsabgabe für die aus Holzkalk stammende Essigsäure von M. 30,— auf M. 160,— für je 100 kg erhöht.

Da der Alkoholpreis jedoch keine feststehende Größe ist, sondern jeweils vom Monopolrat bestimmt wird, liegt in der unverrückbaren Festlegung des Abgabesatzes eine große Gefahr für die Holzverkohlung. Setzt z. B. der Monopolrat den Spirituspreis unter eine gewisse Höhe, so scheidet die übrige Essigsäure-Industrie als Konkurrent aus, da sie ja von vorneherein mit einer Abgabe von M. 160,— belastet ist. Die Verkohlungsindustrie erhebt deshalb Widerspruch einmal gegen die Höhe der Verbrauchsabgabe, dann gegen die Unabänderlichkeit derselben und endlich dagegen, daß sie in dem Monopolrat nicht vertreten ist.

III.

Das Ziel, das mir vorschwebt, ist die möglichste Erhaltung der Buche in ihrer heutigen Flächenausdehnung auf allen Standorten I. bis IV. Klasse. Das Mittel, dahin zu gelangen, soll die Hebung der Rentabilität sein durch Steigerung der Nachfrage nach Buchenholz.

Soweit die Verkohlungsindustrie dabei als Holzabnehmer in Frage kommt, besteht sowohl hinsichtlich des Zieles wie der vorzuschlagenden Mittel eine vollkommene Übereinstimmung mit den Interessen der Forstwirtschaft, keinesfalls ein Gegensatz. Aus leicht begreiflichen Gründen verfolgt die deutsche Holzverkohlung das Schwinden unserer Buchenwälder mit Sorge. Sie steht und fällt mit ihnen und die Existenzmöglichkeit wird ihr genommen, wenn die Buchenfläche unter einen gewissen Stand sinkt. Andererseits ist sich die Industrie vollkommen darüber klar, daß die Entwicklung nicht aufzuhalten ist, wenn die finanzielle Lage der Buchenwirtschaft nicht wesentlich gebessert wird. Schon aus Eigeninteresse wird sich deshalb die Holzverkohlung dazu entschließen müssen, für ihre Hölzer höhere Preise anzulegen. Sie kann dies aber nur, wenn ihr der angestrebte Zollschutz zuteil wird.

Für eine zielbewußte, nach Anerkennung ringende Forstwirtschaft ergibt sich hieraus ohne weiteres die künftige Marschrichtung. Zum Schutze unserer Buche schlage ich darum nicht mehr und nicht weniger vor als ein zollpolitisches Einvernehmen und Zusammengehen mit der Verkohlungsindustrie. Dieser Vorschlag ist für die Forstwirtschaft ein ungewöhnlicher. Er bedeutet einen vollkommenen Bruch vor allem mit den Gepflogenheiten der Staatsforstverwaltungen.

M. E. kann die Forstwirtschaft sich jedoch nur dann durchsetzen, wenn sie ihren Isolierschemel,

[1]) Es ist dabei unterstellt, daß die eingeführten 24646 t im Verhältnis 1:2 aus Holzgeist bezw. Holzessigsaurem Kalk bestehen, und daß 100 rm gutes Buchenscheitholz 3 t essigsauren Kalk und 0,63 t Holzgeist ergeben.

Digitized by Google

auf dem sie allzulange in Abgeschlossenheit saß, verläßt und hinabsteigt in den Schauplatz wirtschaftlicher Kämpfe.

Die von der Verkohlungsindustrie vertretenen Zollforderungen sind im II. Abschnitt mitgeteilt worden. Läßt der Waldbesitz diesen Forderungen seine Unterstützung zuteil werden, so kommen für ihn folgende Fragen in Betracht:

1. Welche Preissteigerung für Verkohlungsholz ist mindestens anzustreben?
2. Welche Wirkungen wird ein Zollschutz auf Holzverkohlungsprodukte auf dem Buchenmarkte ausüben?
3. Liegt ein Wirtschaftsbündnis mit Österreich-Ungarn im Interesse der deutschen Forstwirtschaft?

Bei der Beantwortung der ersten Frage ist es im Hinblick auf die große Verschiedenheit der in den einzelnen Gebieten erzielten Erlöse natürlich nicht möglich, absolute Ziffern zu nennen; die wünschenswerte Preissteigerung für Verkohlungshölzer kann nur prozentual angegeben werden. Diese Erhöhung müßte m. E. 50—200% betragen, derart, daß in Gegenden mit relativ hohem Preisstand, wo die Verkohlungsindustrie nur wenig einkäuft, die Steigerung mit 50% einsetzt. In Gebieten mit tieferm und tiefstem Preisstand ist die Erhöhung gestaffelt von 100 bis 200% gedacht. Bei den Revieren mit tiefstem Preisstand dürfte es sich vorwiegend um solche Waldstriche handeln, die, wie schon Seite 214 gesagt, ganz oder vorherrschend mit Buche bestockt sind und wo der örtliche Brennholzmarkt den gesamten Holzanfall zu annehmbaren Preisen überhaupt nicht aufnehmen kann. Hier ist die Hilfe am dringendsten, hier soll die Wertsteigerung am stärksten sein.

Die vorgeschlagenen Preiserhöhungen werden bei der Verkohlungsindustrie wohl nicht auf Widerstand stoßen. Gesteigerte Forderungen sind aber wohl kaum durchzusetzen, denn eine Zollschranke gewährt nur bis zu einem gewissen Grade Schutz gegen das Ausland. Auch darf nicht übersehen werden, daß durch die synthetische Darstellung von Essigsäure und Aceton bestimmte Grenzen für die Rohstoffpreise gezogen sind.

Die Rückwirkung, die ein Zollschutz auf Verkohlungsprodukte auf dem Buchenmarkte ausüben wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Während der Dauer der Übergangswirtschaft wird ein wesentlicher Einfluß nicht zu erwarten sein. Nach den Ausführungen auf Seite 218 und 219 wird diese Zeit für die Holzverkohlung einen starken Rückschlag bringen. Der relativ kleine Holzverbrauch, der auf jeden Fall hinter den Ziffern von 1913 zurückbleibt, wird den Buchenmarkt kaum beeinflussen. Erst mit dem Abbau der Zwangswirtschaft und der fortschreitenden Befestigung der internationalen Handelsbeziehungen wird eine Besserung eintreten. Bei steigendem Holzbedarf ist ein allgemeines Anziehen der Preise zu erwarten. Die Erfahrungen, die aus Österreich-Ungarn vorliegen, wo ein Zollschutz in wenigen Jahren eine Verdoppelung des Verbrauchs an Verkohlungshölzern zur Folge hatte, berechtigen zu dem Schlusse, daß auch in Deutschland die Verkohlungsindustrie nach dem Ausschwingen der gegenwärtigen politischen Erschütterungen einen starken Aufschwung nimmt. Doch ist nicht damit zu rechnen, daß der gesamte Inlandbedarf an Verkohlungserzeugnissen, wozu etwa 1,3 Millionen fm Buchenholz benötigt würden, durch Destillation gewonnen wird. Da die auf synthetischem Wege hergestellten Mengen von Essigsäure und Aceton hiervon abzusetzen sind, können m. E. als Optimum des künftigen Holzbedarfs für Verkohlung höchstens etwa 800 000 bis 1 Million fm angenommen werden. Ein Zollschutz auf Verkohlungsprodukte wird somit in absehbarer Zeit auf dem Buchenmarkte eine gesteigerte Nachfrage nach Buchenholz herbeiführen, da der Brennholzmarkt um weitere 400 000 bis 600 000 fm entlastet ist. Die Folge für die Preisbildung für Buchenholz liegt auf der Hand.

Unter diesen Umständen kann der Waldbesitz an der im Abschnitt II berührten Neuregelung des Branntweinmonopols, bezw. der Vergärungsessig-Industrie nicht vorübergehen, weil durch diese der Absatz von Buchenholz beschränkt wird. Die berechtigten Interessen von Industrie und Waldbesitz können aber nur dann sichergestellt werden, wenn sie ebenfalls im Monopolrat vertreten sind.

Die dritte Frage endlich beantwortet sich leicht. Liegt ein Wirtschaftsbündnis mit Österreich-Ungarn im Interesse der deutschen Forstwirtschaft? Vom Standpunkt der Forstpolitik aus ist hierauf mit einem entschiedenen „Nein" zu antworten. Mammen, der sich mit dieser Frage ebenfalls beschäftigte, nimmt denselben Standpunkt[1]) ein. Dagegen hat er aus politischen Gründen gegen eine handelspolitische Annäherung der beiden Länder nichts einzuwenden. Ob Mammen heute noch die gleiche Meinung vertritt, ist mir unbekannt. Aber auch die politischen Gründe, die einmal für eine Annäherung sprachen, werden für

[1]) Vgl. Mammen, Deutschlands und Österreich-Ungarns Holzzollpolitik vor, während und nach dem Weltkriege. Dresden und Leipzig 1916, S. 79.

Digitized by Google

viele gegenwärtig nicht mehr zugkräftig sein. Ich glaube deshalb, daß in diesem Punkte die Verkohlungsindustrie gern den Bedenken der Forstwirtschaft sich anpassen wird, zumal sie ihre Zustimmung zu einem Wirtschaftsbündnis nicht leichten Herzens und mit schweren Bedenken gab. In einem zollpolitisch geeinten Deutschland und Österreich-Ungarn würde die Holzverkohlung in Deutschland, namentlich im westlichen Teile, wahrscheinlich unter ungünstigeren Verhältnissen arbeiten als die österreichisch-ungarische. Entweder müßte sie den Preis des Verkohlungsholzes auf den Stand im Südosten des Zollgebietes herabdrücken und damit eine weitere Verschlechterung der finanziellen Lage des Buchenhochwaldes herbeiführen, oder sie müßte ebenfalls nach Österreich-Ungarn auswandern. Das vorgeschlagene Wirtschaftsbündnis hat somit auch allgemein wirtschaftliche Nachteile.

Die berufene Vertretung der deutschen Forstwirtschaft hat jetzt das Wort, ob sie zu den ausgeführten Vorschlägen Stellung nehmen will. Die Übergangswirtschaft steht vor der Tür, und die Zeit, das Rüstzeug für den Frieden zu beschaffen, wird u. U. knapp bemessen sein. Diese Zeit müßte genutzt werden, um zwischen der Forstwirtschaft und der Verkohlungs-Industrie bereits bestehende Beziehungen in eine Zentrale zusammenlaufen zu lassen, und um die Vorarbeiten für ein späteres Zusammengehen zu leisten.

Was ich hier zusammengetragen habe, ist nicht erschöpfend; vieles bedarf noch der Ergänzung. Möchte die Arbeit dazu anregen, daß diese Mängel bald beseitigt werden. Vielleicht gibt sie auch den Anstoß, daß andere Zweige unseres Wirtschaftslebens, die ebenfalls dem Buchenhochwald entwachsen, in gleicher Weise einer Untersuchung unterworfen werden. Ich denke hier z. B. an die Buchen-Schwellenindustrie. Erst bei einer lückenlosen Darstellung aller buchenverarbeitenden Gewerbe werden wir sagen können, ob wir alles getan haben, um die Zukunft der Buche zu sichern.

zurzeit Frankfurt a. M., Anfang Oktober 1918.

Ertragsuntersuchungen im Eichenhochwald.

Von Dr. Wimmenauer in Gießen.

Unter der gleichen Überschrift habe ich auf Grund der Aufnahmen der forstlichen Versuchsanstalt für das Großherzogtum Hessen eine Reihe von Aufsätzen in dieser Zeitschrift veröffentlicht, und zwar

1. im Juniheft 1898 eine Übersicht der Eichenbestände des Landes, den Arbeitsplan und die Aufnahme-Ergebnisse der ca. 100- und mehrjährigen Weiserbestände;
2. im Septemberheft 1899 die ermittelten Formzahlen, und zwar sowohl solche von Einzelstämmen für Schaft-, Derbholz- und Baummasse, als auch die entsprechenden Bestandsformzahlen; hierauf folgten,
3. im Januarheft 1900 die ersten modernen Ertragstafeln für Eichenhochwald, und zwar bei nur mäßiger Niederdurchforstung, weil es zweckmäßig erschien, zunächst festzustellen, was die Holzart bei strengem Bestandsschlusse leistet; weiterhin wurden
4. im Mai- und Juniheft 1901 auf Grund von Fragebogen, die an 10 Oberförstereien verschickt und von diesen ausführlich beantwortet worden waren, nähere Mitteilungen über das größte und wichtigste Eichenhochwaldgebiet des Landes, die Main-Rhein-Ebene gemacht; insbesondere Geldertragstafeln aufgestellt, Waldrenten und Bodenerwartungswerte berechnet, die Umtriebsfrage im Anhalt an Vermögenswert des Waldes und dessen Verzinsung erörtert und endlich noch vorläufige Hinweise auf Lichtungsbetrieb mit Unterbau und dessen Rentabilität im Vergleiche mit derjenigen geschlossener Bestände angefügt; endlich folgten 12 Jahre später
5. im Augustheft 1913 neue Ertragstafeln für Eichenhochwald im Lichtungsbetrieb mit Unterbau, sowie für diesen letzteren selbst. In der Zwischenzeit waren nämlich die meisten Versuchsflächen durch verstärkte Lichtungen in diesen Betrieb übergeführt worden und es ergab sich dabei dessen zahlenmäßige finanzielle Überlegenheit zunächst für die in der Main-Rhein-Ebene vorherrschende zweite Standortsklasse.

Nachdem nun sämtliche (nahezu 100) Versuchsflächen 15 bis 25, zum größten Teil 20 und mehr Jahre lang fortgeführt worden sind, möchte ich den geehrten Lesern unserer Zeitschrift in diesem, meinem letzten einschlägigen Aufsatze die Ergebnisse der Gesamt-Untersuchung, insbesondere zum Vergleiche mit den Ansätzen der Ertragstafeln vorführen. Ich habe zu diesem Zwecke die nachfolgende Übersicht (Seite 222 bis 225) aufgestellt, in der, getrennt nach den 4 Standortsklassen, sämtliche Versuchsflächen dem Alter nach einge-

Digitized by Google

reiht sind. Von einer jeden sind zunächst angegeben

1. Alter, Stammgrundfläche pro ha und Mittelhöhe des Hauptbestandes zu Anfang und zu Ende der Beobachtungsperiode und ferner
2. durchschnittlich jährlicher Gesamtzuwachs dieser Periode an Derbholz sowie im Ganzen.

Diese Zuwachsmassen sind durchgängig aus Stammgrundfläche und Mittelhöhe des Haupt- und des Nebenbestandes (Durchforstungs- und Lichtungsertrags) mit Hilfe der zugehörigen Formzahlen berechnet. Zum Zwecke der Vergleichung ist schließlich für jede Versuchsfläche und den gleichen Beobachtungszeitraum der entsprechende Holzmassenzuwachs an Derbholz und im Ganzen nach beiden Ertragstafeln

I. für geschlossenen Eichenhochwald bei mäßiger Niederdurchforstung und

II. für Eichenhochwald im Lichtungsbetrieb hinzugefügt.

Die beste Übersicht über solche tabellarisch zusammengestellten Zahlen gewährt bekanntlich eine graphische Darstellung durch Kurven und Einzel-Einträge nach Abszisse (Alter) und Ordinate (Höhe Grundfläche, Holzmasse). Da es aber bei der großen Anzahl der Versuchsflächen unmöglich war, alle einzeln aufzuzeichnen, wurden sie gruppenweise nach Altersklassen zusammengefaßt, und zwar so, daß in jeder Standortsklasse für die Bestände, welche zu Anfang der Beobachtungsperiode ein Alter von

20 bis 40 Jahren,
40 „ 60 „ ,
60 „ 80 „ usw. aufwiesen,

jedesmal Summen und Durchschnitte für Alter, Grundflächen, Mittelhöhen und Zuwachsmassen

Ord.-Nr.	Nr. der Bfl.	Oberförsterei	Distrikt	Alter	Grdfl.	Höhe	Alter	Grdfl.	Höhe	Laufend jährl. Zuwachs		Holzmassen-Zuwachs nach Taf. I		nach Taf. II	
				des Hauptbestandes zu Anfang der Beobachtungs-Periode			des Hauptbestandes zu Ende der Beobachtungs-Periode			Derbholz	im Ganz.	Derbholz	im Ganz.	Derbholz	im Ganz.
										fm	fm	fm	fm	fm	fm
			Standortsklasse I.												
1	74	Birkenau	Teufelstein	20	18,1	8,9	40	19,7	15,1	7,2	8,6	9,5	10,6	10,6	11,9
2	82	Salzhausen	Söderech	34	20,4	14,3	54	21,8	20,8	9,2	10,0	10,2	11,0	12,0	13,1
			Sa.	54	38,5	23,2	94	41,5	35,9	16,4	18,6	19,7	21,6	22,6	25,0
			Mittel	27	19,25	11,6	47	20,25	17,95	8,2	9,3	9,9	10,8	11,3	12,5
			Tafel I	*27*	*19,1*	*12,7*	*47*	*25,6*	*20,7*						
			Tafel II	*27*	*19,1*	*12,7*	*47*	*21,8*	*20,7*						
3	62	Birnheim	Eichenschlag	55	20,7	21,7	75	17,6	25,3	5,8	6,4	9,2	9,9	9,1	9,8
4	60	„	Birkenplatte	56	24,9	22,3	76	21,3	25,4	7,1	7,8	9,1	9,8	9,0	9,7
5	61	„	„	56	24,4	22,3	76	21,0	24,9	6,1	6,7	9,1	9,8	9,0	9,7
6	63	„	„	56	22,1	20,8	76	20,0	26,4	7,8	8,4	9,1	9,8	9,0	9,7
			Sa.	223	92,1	87,1	303	79,9	102,0	26,8	29,3	36,5	39,3	36,1	38,9
			Mittel	56	23,0	21,8	76	20,0	25,5	6,7	7,3	9,1	9,8	9,0	9,7
			Tafel I	*56*	*28,0*	*23,2*	*76*	*31,6*	*27,4*						
			Tafel II	*56*	*22,0*	*23,2*	*76*	*22,0*	*27,5*						
7	67	Birnheim	Schafwiese	65	29,8	27,0	85	23,8	31,1	9,0	9,8	8,7	9,4	8,2	8,9
8	65	„	Eichenschlag	68	22,6	24,8	88	20,0	28,6	6,5	7,1	8,5	9,3	8,0	8,6
9	64	„	„	69	23,6	25,9	89	18,8	28,4	5,0	6,7	8,5	9,2	7,9	8,5
10	19	Mörfelden	Wiesenthal	71	24,7	24,9	91	22,5	28,1	6,5	7,2	8,4	9,1	7,8	8,4
11	91	Birnheim	Ameisenlache	77	23,3	26,7	96	21,4	29,1	7,6	8,3	8,1	8,8	7,6	8,0
			Sa.	350	124,0	129,3	449	106,5	145,3	34,6	39,1	42,2	45,8	39,5	42,4
			Mittel	70	24,8	25,9	90	21,3	29,1	6,9	7,8	8,3	9,2	7,9	8,5
			Tafel I	*70*	*30,6*	*26,3*	*90*	*33,4*	*29,6*						
			Tafel II	*70*	*22,0*	*26,3*	*90*	*22,0*	*30,0*						
12	21	Gr.-Gerau	Nickelswiese	94	36,9	30,4	114	21,5	31,2	5,6	6,1	7,1	7,9	6,5	7,1
13	12	Mörfelden	Schlüchter	105	35,9	33,0	125	21,3	36,1	6,8	7,4	6,7	7,4	6,0	6,6
14	14	„	„	105	34,8	31,4	125	25,3	34,4	6,3	7,0	6,7	7,4	6,0	6,6
			Sa.	304	107,6	94,8	364	68,1	101,7	18,7	20,5	20,5	22,7	18,5	20,3
			Mittel	101	35,9	31,6	121	22,7	33,9	6,2	6,8	6,8	7,5	6,2	6,8
			Tafel I	*101*	*34,4*	*31,0*	*121*	*36,1*	*33,0*						
			Tafel II	*101*	*22,0*	*31,6*	*121*	*22,0*	*34,0*						

Digitized by Google

Ord.-Nr.	Nr. der Bst.	Oberförsterei	Distrikt	des Hauptbestandes zu Anfang der Beobachtungsperiode: Alter	Grdfl.	Höhe	zu Ende: Alter	Grdfl.	Höhe	Laufend jährl. Zuwachs: Derbholz fm	im Ganz. fm	Holzmassen-Zuwachs nach Taf. I: Derbholz fm	im Ganz. fm	nach Taf. II: Derbholz fm	im Ganz. fm
			Standortsklasse II.												
15	52	Birnheim	Alter Eichwald	21	13,7	6,4	41	20,0	15,9	8,2	12,9	7,3	8,3	8,1	9,4
16	40	Jägersburg	Bibl. Gem.-W.	24	13,8	8,8	44	20,8	16,9	8,8	9,9	7,6	8,5	8,6	9,8
17	2	Eudorf	Riedstrauch	26	23,9	8,2	51	26,0	14,4	8,7	11,2	7,8	8,7	8,9	10,1
18	90	Gernsheim	Böttelwiese	32	20,4	13,4	52	21,2	19,5	8,1	8,8	8,2	8,9	9,4	10,5
19	81	Salzhausen	Lichte Harb	38	21,6	15,3	58	22,7	21,8	9,8	10,7	8,1	8,9	8,9	9,4
20	16	Mörfelden	Schlüchter	39	23,7	14,0	59	23,4	21,7	9,9	10,7	8,1	8,9	8,8	9,8
			Sa.	180	117,1	66,1	30,5	134,1	110,2	53,5	64,2	47,1	52,2	52,7	59,0
			Mittel	30	19,5	11,0	51	22,3	18,4	8,9	10,7	7,9	8,7	8,8	9,8
			Tafel I	*30*	*18,7*	*11,4*	*51*	*25,0*	*18,1*						
			Tafel II	*30*	*18,7*	*11,4*	*51*	*20,9*	*18,1*						
21	50	Birnheim	Alter Eichwald	42	20,2	14,4	62	22,0	21,4	7,5	8,0	8,1	8,3	8,5	9,5
22	79	Salzhausen	Frankenhaus.	44	18,4	15,8	64	19,2	20,0	6,9	7,2	8,0	8,8	8,3	9,3
23	33	Lorsch	Borh. Feldschl.	47	22,3	16,2	67	21,1	21,7	6,9	7,4	8,0	8,7	8,1	9,1
24	80	Salzhausen	Eichelacker	51	19,0	17,4	71	19,1	23,8	7,9	8,6	7,9	8,6	7,8	8,6
25	34	Lorsch	Bürst. Feldschl.	52	22,4	17,1	72	21,4	21,2	5,8	6,2	7,8	8,5	7,7	8,6
26	22	Gr. Gerau	Mädchensee	53	26,0	18,3	73	22,8	24,3	9,0	9,7	7,8	8,5	7,6	8,5
			Sa.	289	128,3	99,2	409	125,6	132,4	44,0	47,1	47,6	51,4	48,0	53,6
			Mittel	48	21,4	16,5	68	20,9	22,1	7,3	7,8	7,9	8,6	8,0	8,9
			Tafel I	*48*	*24,3*	*17,3*	*68*	*28,4*	*22,0*						
			Tafel II	*48*	*20,8*	*17,3*	*68*	*21,0*	*22,0*						
27	75	Dieburg	Mittelforst	62	24,8	21,4	81	23,2	25,3	7,1	7,8	7,6	8,2	7,2	7,9
28	49	Birnheim	Alter Eichwald	63	23,6	22,8	83	19,4	26,6	5,6	6,1	7,5	8,1	7,2	7,8
29	35	Lorsch	Bürst. Feldschl.	62	24,7	19,6	82	20,0	26,2	7,8	8,4	7,6	8,1	7,2	7,9
30	24	Gr.-Gerau	Faulbruch	69	26,9	23,7	89	20,9	28,8	9,2	9,9	7,4	7,9	6,9	7,5
31	38	Jägersburg	Junger Wald	70	26,2	24,3	90	17,6	28,2	5,8	6,3	7,4	7,8	6,8	7,4
32	92	Bielbrunn	Erlen	70	17,7	21,5	85	14,2	24,8	5,6	6,1	7,4	7,9	6,9	7,5
33	25	Gr.-Gerau	Heggrund	71	25,9	21,9	91	22,5	27,3	7,4	7,7	7,4	7,8	6,8	7,4
34	94	Lich	Kolnh. Kopf	71	21,4	20,9	86	23,2	23,5	6,9	7,5	7,2	7,6	6,9	7,5
35	20	Mönchbruch	Kohlhag	73	31,2	22,5	93	22,2	27,1	7,9	8,5	7,3	7,8	6,7	7,3
36	36	Lorsch	Wolfsgarten	74	21,4	20,4	94	19,8	25,7	7,0	7,6	7,3	7,7	6,7	7,2
37	18	Mörfelden	Wiesenthal	75	28,2	23,3	95	20,4	26,9	5,5	6,0	7,3	7,7	6,6	7,2
38	88	Gernsheim	Ob. Kuhweide	77	27,0	24,2	97	19,8	27,0	5,6	5,9	7,2	7,6	6,5	7,1
39	31	Lorsch	Ob. Rauschen	79	22,4	25,0	99	17,1	29,2	4,3	4,7	7,2	7,6	6,4	7,0
40	78	Salzhausen	Friedrichschl.	79	26,9	22,5	99	20,2	24,8	5,9	6,4	7,2	7,6	6,4	7,0
			Sa.	995	348,3	314,0	1264	280,5	371,4	91,6	98,9	103,0	109,4	95,2	103,7
			Mittel	71	24,9	22,4	90	20,0	26,5	6,5	7,1	7,4	7,8	6,8	7,4
			Tafel I	*71*	*28,9*	*22,6*	*90*	*31,7*	*25,6*						
			Tafel II	*71*	*21,0*	*22,5*	*90*	*21,0*	*26,3*						
41	17	Mörfelden	Wiesenthal	80	30,4	25,1	100	20,4	29,4	6,8	7,3	7,1	7,5	6,4	6,9
42	37	Lorsch	Erlengarten	83	23,4	23,8	103	13,2	27,9	4,4	4,8	7,0	7,4	6,3	6,7
43	84	Gernsheim	Saupferchl.	83	28,2	25,0	103	21,9	27,0	5,5	5,9	7,0	7,4	6,3	6,7
44	32	Lorsch	Bubenlache	84	28,4	25,9	104	22,3	32,7	8,5	9,2	7,0	7,4	6,2	6,7
			Sa.	330	110,4	99,8	410	77,8	117,0	25,2	27,2	28,1	29,7	25,2	27,0
			Mittel	82	27,6	25,0	102	19,4	29,2	6,3	6,8	7,0	7,4	6,3	6,7
			Tafel I	*82*	*30,6*	*24,4*	*102*	*33,2*	*27,1*						
			Tafel II	*82*	*21,0*	*24,9*	*102*	*21,0*	*28,1*						
45	54	Darmstadt	Harras	102	26,4	26,4	122	21,5	29,4	5,5	6,0	6,1	6,7	5,5	5,9
46	26	Gr. Gerau	Alte Tanne	103	22,1	27,2	123	17,8	30,5	4,6	5,0	6,1	6,7	5,4	5,9
47	6	Nd. Eschbach	Vorderwald	104	39,9	29,9	125	28,3	31,4	8,2	8,9	6,1	6,6	5,4	5,8
48	56	Dieburg	Oberforst	109	32,9	27,2	129	23,5	30,6	7,0	7,6	5,9	6,5	5,2	5,7
49	55	Darmstadt	Harras	116	29,4	28,5	136	19,0	31,0	4,6	5,0	5,7	6,3	5,0	5,5
50	46	Gießen	Badenb. W.	122	39,3	28,6	142	26,7	32,7	8,5	9,4	5,5	6,1	4,8	5,3
51	59	„	Wanne	122	37,2	28,5	142	22,0	32,6	7,8	8,7	5,5	6,1	4,8	5,3
			Sa.	778	227,2	196,3	919	158,8	218,2	46,2	50,6	40,9	45,0	36,1	39,4
			Mittel	111	32,5	28,0	131	22,7	31,2	6,6	7,2	5,8	6,4	5,2	5,6
			Tafel I	*111*	*34,2*	*28,2*	*131*	*35,6*	*30,2*						
			Tafel II	*111*	*21,0*	*30,3*	*131*	*21,0*	*31,3*						

Digitized by Google

Ord.-Nr.	Nr. der Kfl.	Oberförsterei	Distrikt	Alter	Grdfl.	Höhe	Alter	Grdfl.	Höhe	Laufend jährl. Zuwachs		Holzmasse-Zuwachs nach Taf. I		nach Taf. II	
				des Hauptbestandes zu Anfang der Beobachtungs-Periode			des Hauptbestandes zu Ende der Beobachtungs-Periode			Derbholz	im Ganz.	Derbholz	im Ganz.	Derbholz	im Ganz.
										fm	fm	fm	fm	fm	fm
			Standortsklasse III.												
52	51	Birnheim	Alter Eichwald	21	9,0	5,9	41	18,2	12,9	5,0	6,7	4,9	6,0	4,9	6,4
53	66	"	Grabenschl.	28	13,7	7,8	48	15,4	13,6	4,4	5,1	6,1	6,6	6,3	7,7
54	1	Eudorf	Riedstrauch	30	20,3	8,6	55	21,8	15,6	6,4	7,3	6,5	6,8	6,7	8,0
55	23	Gr. Gerau	Mädchensee	34	21,3	10,9	54	21,7	17,2	7,9	8,6	6,6	6,9	6,8	8,0
			Sa.	113	64,3	33,2	198	77,1	59,3	23,7	27,7	24,1	26,3	24,7	30,1
			Mittel	28	16,1	8,3	49	19,3	14,8	5,9	6,9	6,0	6,6	6,2	7,5
			Tafel I	*28*	*15,2*	*7,7*	*49*	*22,1*	*13,6*						
			Tafel II	*28*	*15,2*	*7,7*	*49*	*19,8*	*13,7*						
56	8	Mitteldick	Buchschlag	47	19,2	12,7	58	17,2	17,0	6,4	6,9	6,3	6,6	6,3	7,2
57	77	Babenhausen	Lützelforst	47	16,7	12,7	67	18,2	17,3	5,3	6,1	6,8	7,1	6,6	7,5
58	42	Lampertheim	Ob. Wildbahn	50	18,5	13,7	70	22,0	19,4	6,7	7,6	6,8	7,1	6,5	7,2
			Sa.	144	54,4	39,1	195	57,4	53,7	18,4	20,6	19,9	20,8	19,4	21,9
			Mittel	48	18,1	13,0	65	19,1	14,6	6,1	6,9	6,6	6,9	6,5	7,3
			Tafel I	*48*	*21,8*	*13,4*	*65*	*25,5*	*17,2*						
			Tafel II	*48*	*19,7*	*13,6*	*65*	*20,0*	*17,4*						
59	3	Eudorf	Steinfirst	62	27,1	17,3	87	20,9	22,9	6,3	6,7	6,4	6,8	6,0	6,4
60	87	Gernsheim	Ob. Kuhweide	65	20,1	18,7	85	16,4	22,7	5,0	5,4	6,4	6,8	5,9	6,4
61	86	"	"	66	21,6	18,6	86	18,9	23,6	6,5	7,0	6,4	6,8	5,9	6,4
62	95	Lich	Kolnh. Kopf	70	19,3	18,3	85	22,8	21,7	7,7	8,8	6,3	6,7	5,9	6,3
63	73	Birkenau	Eichelberg	72	23,6	16,9	92	24,8	20,0	6,8	7,6	6,2	6,7	5,7	6,2
64	68	"	"	76	21,1	19,5	96	24,4	21,8	6,5	7,3	6,1	6,6	5,6	6,1
65	89	Gernsheim	Ob. Kuhweide	77	23,4	20,1	97	19,6	24,7	6,6	7,3	6,2	6,6	5,6	6,0
			Sa.	488	156,2	129,4	628	147,8	157,4	45,4	50,1	44,0	47,0	40,6	43,8
			Mittel	70	22,3	18,5	90	21,1	22,5	6,5	7,2	6,3	6,7	5,8	6,3
			Tafel I	*70*	*26,5*	*18,2*	*90*	*29,6*	*21,4*						
			Tafel II	*70*	*20,0*	*18,4*	*90*	*20,0*	*22,1*						
67	11	Mitteldick	Schmelmern	81	21,4	19,2	102	20,0	21,3	3,7	4,0	6,0	6,5	5,4	5,9
66	71	Birkenau	Eichelberg	84	24,2	22,7	104	26,0	24,0	4,7	5,2	5,9	6,4	5,3	5,8
68	30	Lorsch	Neue Anlage	88	26,4	22,2	108	18,1	27,3	4,4	4,7	5,8	6,3	5,2	5,7
69	27	Raunheim	Mönchwald	89	27,4	19,8	109	21,5	23,3	6,0	6,5	5,8	6,2	5,2	5,7
70	7	Mitteldick	Schmelmern	90	25,8	19,9	111	21,5	24,7	6,3	6,7	5,8	6,2	5,1	5,6
71	83	Gernsheim	Haselschlag	91	26,3	23,4	111	19,8	26,0	5,6	6,0	5,8	6,2	5,1	5,6
			Sa.	523	151,5	127,2	645	126,9	146,6	30,7	33,1	35,1	37,8	31,3	34,3
			Mittel	87	25,2	21,2	107	21,1	24,4	5,1	5,5	5,8	6,3	5,2	5,7
			Tafel I	*87*	*29,2*	*21,0*	*107*	*31,8*	*23,7*						
			Tafel II	*87*	*20,0*	*21,6*	*107*	*20,0*	*24,5*						
72	13	Mörfelden	Schlüchter	100	28,6	23,4	120	19,8	27,9	5,9	6,4	5,6	6,0	4,9	5,3
73	43	Lampertheim	Ob. Wildbahn	100	27,9	23,5	120	15,7	28,3	5,0	5,4	5,6	6,0	4,9	5,3
74	44	"	"	100	28,2	24,1	120	18,2	27,6	5,3	5,8	5,6	6,0	4,9	5,3
75	85	Gernsheim	Erlengrund	107	23,6	24,6	127	18,3	25,7	4,6	5,0	5,4	5,8	4,6	5,0
76	57	Dieburg	Oberforst	112	29,7	25,1	132	22,2	27,7	5,4	5,9	5,3	5,7	4,4	4,8
77	47	Salzhausen	Eichelacker	117	30,1	26,3	137	20,2	28,8	5,1	5,6	5,2	5,5	4,3	4,7
			Sa.	636	168,1	147,0	756	114,4	166,0	31,3	34,1	32,7	35,0	28,0	30,4
			Mittel	106	28,0	24,5	126	19,1	27,7	5,2	5,7	5,4	5,8	4,7	5,1
			Tafel I	*106*	*31,7*	*23,6*	*126*	*33,7*	*25,6*						
			Tafel II	*106*	*20,0*	*24,4*	*126*	*20,0*	*26,6*						
78	48	Lich	Eichwald	140	32,5	27,2	160	20,5	31,6	8,2	8,9	4,4	5,0	3,8	4,1
79	58	Hirschhorn	Teufelshochst.	162	36,0	30,0	182	25,4	30 6	5,0	5,4				
			Sa.	302	68,5	57,2	342	45,9	62,2	13,2	14,3				
			Mittel	151	34,2	28,6	171	22,9	31,1	6,6	7,1				
			Tafel I	*151*	*35,3*	*28,0*	*171*	*36,2*	*29,3*						
			Tafel II	*151*	*20,0*	*29,3*	*171*	*20,0*	*30,3*						

Digitized by Google

Ord.-Nr.	Vfl. Nr. der	Oberförsterei	Distrikt	Alter	Grdfl.	Höhe	Alter	Grdfl.	Höhe	Laufend jährl. Zuwachs nach Taf. I Derbholz	Laufend jährl. Zuwachs nach Taf. I im Ganz.	Laufend jährl. Zuwachs nach Taf. II Derbholz	Laufend jährl. Zuwachs nach Taf. II im Ganz.
				des Hauptbestandes zu Anfang der Beobachtungs-Periode			des Hauptbestandes zu Ende der Beobachtungs-Periode			fm	fm	fm	fm
			Standortsklasse IV.										
80	39	Jägersburg	Schwanh. W	49	19,4	11,1	69	19,2	17,6	7,0	7,8	4,6	5,1	4,9	5,4
81	72	Birkenau	Eichelberg	58	21,3	12,6	78	22,6	18,0	6,0	6,7	4,9	5,3	4,9	5,5
			Sa.	107	40,7	23,7	147	41,8	35,6	13,0	14,5	9,5	10,4	9,8	10,9
			Mittel	53	20,3	11,8	73	20,9	17,8	6,5	7,2	4,8	5,2	4,9	5,5
			Tafel I	*53*	*20,3*	*10,6*	*73*	*24,5*	*15,9*						
			Tafel II	*53*	*18,7*	*10,4*	*73*	*19,0*	*14,8*						
82	76	Dieburg	Mittelforst	62	17,5	14,4	81	18,0	17,8	4,8	5,4	5,0	5,4	4,8	5,4
83	69	Birkenau	Eichelberg	75	26,9	15,4	96	25,0	17,5	4,6	5,1	4,9	5,3	4,6	4,9
84	70	„	„	78	26,6	17,0	98	26,1	19,9	8,4	9,3	4,9	5,3	4,5	4,8
			Sa.	215	71,0	46,8	275	69,1	55,2	17,8	19,8	14,8	16,0	13,9	15,1
			Mittel	72	23,7	15,6	92	23,0	18,4	5,9	6,6	4,9	5,3	4,6	5,0
			Tafel I	*72*	*24,3*	*14,1*	*92*	*27,4*	*17,2*						
			Tafel II	*72*	*19,0*	*14,6*	*92*	*19,0*	*18,2*						
85	28	Raunheim	Mönchwald	93	20,6	18,9	113	19,7	22,1	5,0	5,3	4,8	5,2	4,1	4,4
86	45	Gießen	Hegwald	98	26,5	18,9	118	23,3	24,1	7,5	8,1	4,7	5,0	4,0	4,3
			Sa.	191	47,1	37,8	231	43,0	46,2	12,5	13,4	9,5	10,2	8,1	8,7
			Mittel	95	23,5	18,9	115	21,5	23,1	6,2	6,7	4,8	5,1	4,1	4,4
			Tafel I	*95*	*27,7*	*17,6*	*115*	*30,3*	*20,1*						
			Tafel II	*95*	*19,0*	*18,7*	*115*	*19,0*	*21,4*						
87	29	Raunheim	Mönchwald	138	33,4	21,4	158	20,0	24,0	4,4	4,8	3,9	4,4	3,1	3,4
88	4	Eudorf	Steinfirst	140	34,6	20,4	165	30,7	23,0	5,0	5,5	3,8	4,3	8,0	3,2
89	41	Jägersburg	Winkel	141	33,6	23,3	161	21,4	26,9	5,7	6,1	3,9	4,3	3,1	3,3
90	5	Eudorf	Steinfirst	148	32,5	22,3	173	20,3	23,5	4,4	4,8	3,8	4,3	3,0	3,2
			Sa.	567	134,1	87,4	657	92,4	97,4	19,5	21,2	15,4	17,3	12,2	13,1
			Mittel	142	33,5	21,8	164	23,1	24,3	4,9	5,3	3,9	4,3	3,1	3,3
			Tafel I	*142*	*32,9*	*22,9*	*164*	*34 2*	*24,8*						
			Tafel II	*142*	*19,0*	*24,0*	*164*	*19,0*	*25,3*						
91	53	Schweinsberg	Schmitterhege	184	35,5	26,5	204	19,9	27,3	1,6	2,0				
92	9	Mitteldick	Kaiserplatte	198	28,9	25,3	218	20,5	26,6	3,6	3,9				
93	10	„	„	220	35,4	28,1	240	21,9	28,4	3,1	3,3				
			Sa.	602	99,8	79,9	662	62,3	82,3	8,3	9,2				
			Mittel	201	33,3	26,6	221	20,8	27,4	2,8	3,1				

gezogen wurden. So ergab sich beispielsweise für die erste Altersklasse III. Bonität

vom 28- bis 49-jährigen Alter ein Ansteigen der Hauptbestands-Grundfläche von 16,1 auf 19,3 qm pro ha und der Mittelhöhe von 8,3 auf 14,8 m, sowie ein jährlicher Massenzuwachs an Derbholz von 5,9 und im Ganzen von 6,9 fm.

Diesen Zahlen gegenüber weist für den gleichen Zeitabschnitt

Tafel I: 15,2 bis 22,1 qm Hauptbestandsgrundfläche, 7,7 bis 13,6 m Mittelhöhe, 6,0 und 6,6 fm Zuwachs und

Tafel II: 15,2 bis 19,8 qm Grundfläche, 7,7 bis 13,7 m Mittelhöhe, 6,2 und 7,5 fm Zuwachs an Derbholz resp. im Ganzen auf.

Die Tafelansätze sind nach den 1913 erschienenen und im Märzheft 1914 S. 97 besprochenen „Ertragstafeln zum Gebrauche bei der Forsteinrichtung im Großherzogtum Hessen" berechnet. So ergaben sich z. B. bei Ord. Nr. 52 — Vfl. 51 in Birnheim — die Vergleichszahlen nach Tafel II wie folgt:

9 Jahre	a 3,4 resp.	4,9	= 30,6 resp.		44,1
10 „	„ 6,1 „	7,6	= 61,0 „		76,0
1 „	„ 7,2 „	8,5	= 7,2 „		8,5
Summa = 20 Jahre				98,8 resp.	128,6
			p. Jahr	4,9 resp.	6,4

So gut wie hier stimmen die Durchschnittszahlen der Altersgruppen nicht überall mit den entsprechenden Tafelansätzen überein und insbesondere zeigen die einzelnen Versuchsflächen, wie ja auch von vornherein nicht anders zu erwarten

Digitized by Google

war, öfters beträchtliche Abweichungen. Am wenigsten ist dies bei der Mittelhöhe zu bemerken, wie Fig. I der beigegebenen Kurventafel deutlich vor Augen führt. Hier sind die Höhenkurven der Tafel I mit ausgezogenen, die der Tafel II mit unterbrochenen starken Linien, die Höhen der einzelnen Versuchsflächen zu Anfang und zu Ende der Beobachtungsperiode mit verschieden gestalteten Punkten eingezeichnet und je 2 zusammengehörige Punkte durch feine Striche mit einander verbunden. Diese Kurvenstücke zeigen meist ähnlichen Verlauf wie die Tafelkurven. Daß eine Versuchsfläche im Verlaufe der Periode in eine andere, höhere oder geringere, Standortsklasse übergegangen ist, kommt nur ausnahmsweise, im ganzen 13 mal vor, nämlich

bei	Ord.-Nr.	1,	Vfl.	74	(Birkenau)	von	I	nach II
„	„	5,	„	61	(Birnheim)	„	„	„ „
„	„	17,	„	2	(Eudorf)	„	II	„ III
„	„	30,	„	24	(Gr. Gerau)	„	II	„ I
„	„	31,	„	38	(Jägersburg)	„	„	„ „
„	„	36,	„	36	(Lorsch)	„	III	„ II
„	„	55,	„	23	(Gr. Gerau)	„	„	„ „
„	„	61,	„	86	(Gernsheim)	„	„	„ „
„	„	68,	„	30	(Lorsch)	„	„	„ „
„	„	72,	„	13	(Mörfelden)	„	„	„ „
„	„	73,	„	43	(Lampertheim)	„	„	„ „
„	„	80,	„	39	(Jägersburg)	„	IV	„ III
„	„	86,	„	45	(Gießen)	„	„	„ „

Nur die 3 ersten der hier aufgeführten Versuchsflächen zeigen ein Herabsinken, alle anderen ein Ansteigen der Bonität.

Ein ganz anderes Bild gewährt Fig. II. Wie schon erwähnt, sind die meisten Versuchsflächen im Laufe der Beobachtungsperiode aus strengem Bestandsschluß in stärker gelichtete Stellung übergeführt worden; die Stammgrundfläche hat also nicht zu-, sondern abgenommen. Dies führt die Figur deutlich vor Augen.

In Fig. III und IV sind die Tafel-Kurven des laufenden Zuwachses an Derbholz und im Ganzen in gleicher Weise wie diejenigen der Mittelhöhe und der Stammgrundfläche aufgezeichnet. Die dazwischen zerstreuten Punkte geben den wirklichen Zuwachs der einzelnen Altersgruppen an, und zwar jedesmal für die Mitte der betr. Periode, also z. B. bei der ersten Gruppe I. Bonität für das Alter von 37 Jahren. Wie sich diese Zuwachs-Beträge zu den entsprechenden Tafelansätzen verhalten, ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle (Seite 226 rechts). Hiernach sind die Versuchsflächen I. Bonität hinter den Tafelansätzen zurückgeblieben, während diejenigen IV. Standortsklasse die Tafelansätze übertroffen haben. In II. und III. Bonität, zu denen die meisten Flächen gehören, sind die wirklichen Zuwachs-Beträge bald höher, bald niedriger als diejenigen der Tafeln und im Gesamt-Durchschnitt diesen fast gleich.

Daß hier, sowie auch bei den Höhen und Stammgrundflächen des Hauptbestandes jedesmal die Ansätze beider Tafeln zum Vergleiche herangezogen wurden, rechtfertigt sich durch die Erwägung, daß die erwähnte Überführung stattgefunden hat. Im großen Ganzen haben meine Tafeln also Bestätigung erfahren.

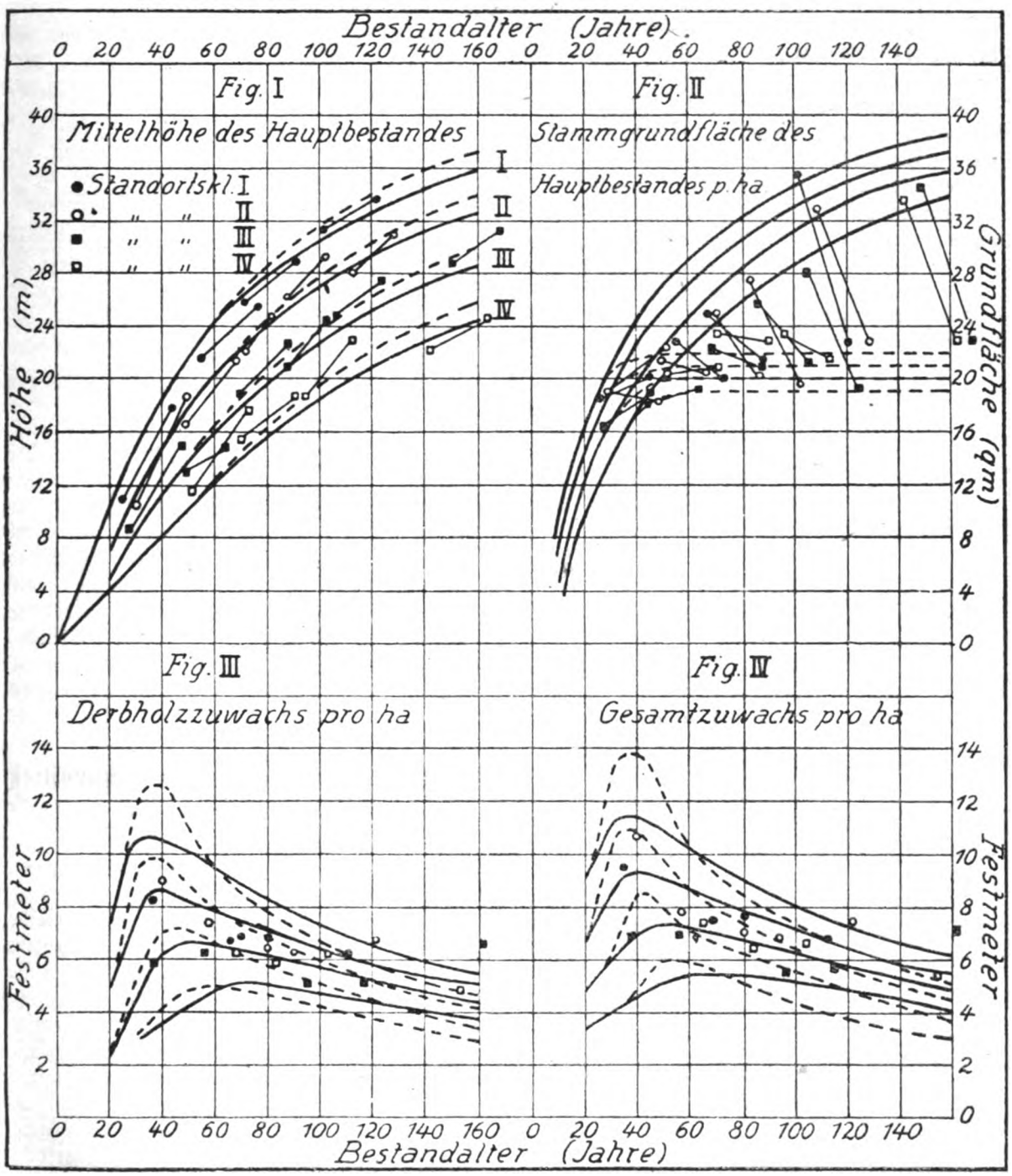
Es war mir nun noch von besonderem Interesse, die Ergebnisse meiner Untersuchungen mit denen Schwappachs zu vergleichen, wie sie in dessen Schrift vom Jahre 1905 — „Untersuchungen über die Zuwachsleistungen von Eichen-Hochwaldbeständen in Preußen" — niedergelegt sind. Da

Standortsklasse	Altersgruppe	Prozentisches Verhältnis des laufend jährlichen Derbholz- und Gesamtzuwachses zu den Ansätzen nach Tafel I Derbholz	Tafel I im Ganzen	Tafel II Derbholz	Tafel II im Ganzen
I	27—47	83	86	72	74
„	56—76	74	74	74	74
„	70—90	83	85	87	92
„	101—121	91	91	100	100
II	30—51	113	123	101	110
„	48—68	92	91	91	88
„	71—90	88	91	96	96
„	82—102	90	92	100	101
„	111—131	114	112	127	129
III	28—49	98	105	97	92
„	48—65	92	100	94	95
„	70—90	103	107	112	113
„	87—107	88	87	98	96
„	106—126	96	98	111	112
IV	53—73	135	138	133	131
„	72—92	112	125	128	132
„	95—115	129	131	151	152
„	142—164	126	123	158	161
	Summe	1807	1859	1930	1948
	Mittel	100	103	107	108

haben sich nun doch sehr erhebliche Verschiedenheiten zwischen den Preußischen und Hessischen oder — wie ich wohl in Anbetracht des Umstandes, daß die hessischen Versuchsflächen zu 4/5 südlich vom Maine liegen, sagen darf — zwischen nord- und süddeutschen Eichen herausgestellt.

Was zunächst den Höhenwuchs anbelangt, so bleiben, wie auch Schwappach schon betont hat, die norddeutschen Eichen hinter den süddeutschen erheblich zurück. Trägt man die beiderseitigen Kurven der Hauptbestandshöhe graphisch auf, so verlaufen sie zwar ganz ähnlich, aber so, daß die süddeutschen Kurven um mehr als eine Bonitätsstufe im Vorsprung sind. Zum Belege hierfür möchte ich, um den Aufsatz nicht mit zu viel Zahlentabellen zu überlasten, nur anführen, daß die hessischen Ertragstafeln II. Standortsklasse

Digitized by Google



Digitized by Google

für das Alter von 50 100 150 Jahren
beim Schlußstand 17,9 26,9 31,7 m
beim Lichtstand 17,9 27,8 33,0 m

dagegen die preußischen I. Standortsklasse nur

17,8 26,6 31,0 m

angeben. Ähnlich verhalten sich die letzteren für II. und III. Bonität zu den hessischen Höhen III und IV. Klasse.

Bei den übrigen Zahlen zeigt sich ein solches Verhalten nicht. Vielmehr müssen die beiderseitigen Angaben mit denjenigen der gleich bezifferten Bonität verglichen werden. Ich beschränke mich darauf, die betr. Zahlen der weit verbreiteten II. Standortsklasse wie folgt anzuführen:

		Hessische Tafeln für Schlußstand	Lichtstand	Preußische Tafeln	
Stammgrundfläche des Hauptbestandes im Alter	50	24,8	20,9	18,5	qm
	100	33,0	21,0	27,0	„
	150	36,6	21,0	30,2	„
Hauptbestandsmasse im Alter	50	258	216	143	fm
	100	500	329	349	„
	150	666	401	469	„
Bestandsformzahl im Alter	50	0,581	0,580	0,594	
	100	0,563	0,563	0,582	
	150	0,574	0,578	0,581	
Gesamtertrag bis zum Alter	50	339	369	269	fm
	100	737	758	776	„
	150	1056	1033	1066	„
Zwischennutzungen bis zum Alter	50	81	153	126	fm
	100	237	429	427	„
	150	390	632	597	„

Hiernach bleiben die norddeutschen Eichen bis zum Alter von etwa 50 Jahren nicht nur im Höhenwuchs, sondern auch an Hauptbestands-Grundfläche und -Holzmasse, sowie im Gesamtertrag hinter den süddeutschen erheblich zurück, liefern bis zu jenem Zeitpunkte aber bei der von Schwappach eingehaltenen Art der Bestandspflege (Hochdurchforstung) schon größere Vornutzungen als der Schlußstand in Hessen. Mit 100 Jahren werden dort die Vorerträge des hessischen Lichtungsbetriebs erreicht, dessen Hauptbestandsmasse sogar etwas übertroffen, und annähernd das gleiche Verhältnis bleibt bis zum 150. Jahre bestehen, in welchem der Gesamtertrag nach allen 3 Tafeln nahezu der gleiche ist.

Am meisten aufgefallen ist mir der Unterschied im Alter und in der Höhe des größten jährlichen Massenzuwachses. Dieser wird nämlich nach den hessischen Tafeln II. Standortsklasse

im Schlußstand mit 45 Jahren und 9,4 fm,
„ Lichtstand „ 35 „ „ 10,9 fm,

dagegen nach der preußischen Tafel erst mit 60 Jahren erreicht, steigert sich aber bis dahin auf 12,0 fm. Ob diese erhebliche Mehrleistung lediglich der Bestandspflege zuzuschreiben ist, bleibt mir zweifelhaft. Und wenn die Schwappachsche Tafel I. Standortsklasse sogar einen Maximalzuwachs von 14,8 fm (im 40. Jahr) angibt, der denjenigen der Kiefer, nämlich

12,0 fm mit 25 Jahren nach der Schrift von 1889
13,2 „ „ 30 „ „ „ „ „ 1896
14,0 „ „ 35 „ „ „ „ „ 1908

noch erheblich übertrifft, so möchte ich doch vermuten, daß hier eine spätere Berichtigung, und zwar Ermäßigung der Ansätze eintreten werde. Die hier mitgeteilten, der Wirklichkeit entnommenen Zuwachsleistungen normaler hessischer Eichenbestände gipfeln bei Ord.-Nr. 15 mit 12,9 fm, während meine Tafeln

für Schlußstand in maximo 11,4 fm
„ Lichtstand in maximo 13,8 fm

ansetzen. Andererseits sinkt der Zuwachs bis zum 160. Jahre nach meinen Tafeln

für Schlußstand auf 4,1 bis 6,1 fm
„ Lichtstand „ 3,2 „ 5,1 fm

und nach den preußischen Tafeln auf 3,2 bis 5,4 fm. Dem gegenüber weisen meine wiederholten Aufnahmen, wie sie oben in Tabelle I mitgeteilt sind, meist tatsächlich etwas höhere Minimalzahlen auf. Ich möchte es daher als wahrscheinlich bezeichnen, daß fortgesetzte Untersuchungen zu einer Abschwächung der Extreme, Ermäßigung der höchsten und Erhöhung der geringsten Ansätze führen werden.

Der Krammetsvogelfang im Dohnenstieg.

Von Geh. Regierungsrat Eberts-Kassel.

Im Januar-Heft 1917 habe ich meine Ansicht über das Verbot des Vogelfanges im Dohnenstiege zum Ausdruck gebracht. Daß ich mit meiner Ansicht, daß es wünschenswert sei, dieses Verbot baldigst wieder zu beseitigen, nicht allein dastehe, bewiesen mir die mir aus den verschiedensten Bevölkerungskreisen zugegangenen zustimmenden Zuschriften. Zu meiner Freude hat auch die Deutsche Jäger-Zeitung in der am 4. August 1918 erschienenen Nummer 36 zu dieser Frage im gleichen Sinne Stellung genommen. Hier wird in einer „Die Jagd im Preußischen Abgeordnetenhause" überschriebenen Abhandlung folgendes ausgeführt:

„Auch der Dohnenstieg spielte bei den Verhandlungen eine Rolle. Der Abgeordnete Wenke, der in jagdlichen Fragen von der fortschrittlichen Volkspartei zum Sprecher bestellt wird, geht darauf ein. Daß er kein Jäger ist und das jagdliche Gebiet

Digitized by Google

nicht beherrscht, geht unter anderem auch daraus hervor, daß er dem Hause verkündet: „Der sog. Dohnenstieg betrifft bekanntlich den Fang von Krammetsvögeln, einer Drosselart.“ Er sagt, daß der Dohnenstieg eine große Tier-Quälerei bedeutet. Er glaubt nicht, daß ein Eichelhäher, „der ja ein viel größerer Vogel als der Krammetsvogel ist, sich in den Dohnen fangen sollte.“ Er hat den dringenden Wunsch, daß die Freigabe des Dohnenstiegs in diesem Jahre nicht wieder erfolgt.

Auch ein nationalliberaler Redner spricht gegen eine weitere Freigabe, weil damit mehr geschadet als genützt werde.

In der 147. Sitzung ist es wiederum ein Nationalliberaler, welcher den Dohnenstieg verurteilt, und derselben Ansicht ist auch der konservative Redner. Es hat sich niemand gefunden, der sich für die Beibehaltung des Dohnenstiegs ausgesprochen hätte und der maßlos übertriebenen Behauptung, die von vogelschützlerischer Seite aufgestellt wird, daß sich so viele Kleinvögel in den Schlingen fingen, entgegengetreten wäre. Kein Redner hat darauf hingewiesen, daß es nur folgerichtig ist, die fremden Drosseln für uns nutzbar zu machen, wenn jedes Stück Wild, das die heimische Erzeugung von Nahrungsmitteln nur im geringsten schädigt, auf den Kopf geschossen werden soll. Es ist eine greifbare Folgewidrigkeit, wenn in Abrede gestellt wird, daß auch die Krammetsvögel, wenn auch nicht in erheblichem Maße, dazu beitragen, die Volksernährung aufzubessern, und ein Unrecht ist es schließlich, namentlich den geringer besoldeten Forstbeamten gegenüber, wenn durch die abermalige Beseitigung des Dohnenstieges diesen eine Einnahme fortgenommen wird, die sie in der heutigen Zeit schwer entbehren können, und das alles eines übertriebenen vogelschützlerischen Gedankens wegen.

Den allerschärfsten Widerspruch fordert es aber heraus, wenn der Abgeordnete Wenke aus diesem Anlaß das deutsche Volk, wenn es für den Krammetsvogelfang eintritt, mit den Italienern auf eine Stufe stellt. Ein italienischer oder französischer Abgeordneter würde nicht in solcher Weise gegen seine eigene Nation aufgetreten sein — und er wüßte auch ganz genau warum. Wir dürfen uns jedenfalls der Erwartung hingeben, daß unsere General-Kommandos und die übrigen maßgebenden Stellen diese Frage nüchtern und frei von der unsere Vogelschutzbestrebungen beherrschenden Sentimentalität beurteilen und den Dohnenstieg auch in diesem Jahre wieder freigeben, nicht allein um der Volksernährung zu dienen, sondern auch mit Rücksicht auf unsere schlecht gestellten Forst- und Jagdbeamten. Denn auch das gehört dazu, um mit dem Abgeordneten Wohna zu sprechen, den kleinen Mann bei der Stimmung zu erhalten, die für das Durchhalten des Krieges zweifellos die wichtigste aller Voraussetzungen ist.“

Die vorerwähnten Ausführungen des Abgeordneten Wenke lauteten folgendermaßen:

„Der Abgeordnete Frhr. Wolff-Metternich, den ich zu meinem Bedauern heute hier vermisse, hat sich im vorigen Jahre für die Freigabe des Dohnenstiegs eingesetzt. Der sog. Dohnenstieg betrifft bekanntlich den Fang von Krammetsvögeln, einer Drosselart. Dem Abgeordnetenhause liegt nun ein Antrag der politischen Freunde des Abg. Frhr. v. Wolff-Metternich vor, nach dem Maßnahmen zur Bekämpfung der Schädlinge landwirtschaftlicher Kulturpflanzen getroffen und gleichzeitig eine nachdrückliche Förderung des Schutzes nützlicher Vogelarten angestrebt werden soll. Unsere Singvögel nützen nicht nur der Feldmark, sondern auch den Wäldern. Nach dem Vogelschutzgesetz vom 30. Mai 1908 ist der Dohnenstieg bekanntlich verboten; aber auf Grund des Gesetzes über den Belagerungszustand ist den stellvertretenden Generalkommandos das Recht gegeben, den Dohnenstieg freizugeben. Die gefangenen Drosseln sind aber für die allgemeine Volksernährung vollständig unerheblich. Ich möchte Sie fragen: wer von Ihnen hat im Kriege schon einmal Krammetsvögel zu essen bekommen? Der Dohnenstieg bedeutet eine große Tierquälerei. In den Schlingen der sog. Dohnen fangen sich nicht nur die Drosseln, sondern auch viele andere nützliche Singvögel manchmal mit den Füßen, so daß sie, den Kopf nach unten hängend, sich elendiglich zu Tode zappeln. Wenn der Herr Abgeordnete Graf v. der Gröben in der Kommission gesagt hat, in den Dohnen fingen sich auch die den nützlichen Vögeln schädlichen Eichelhäher, so ist mir davon trotz Erkundigungen nichts bekannt geworden. Ich kann es auch gar nicht glauben, daß der Eichelhäher, der ja ein viel größerer Vogel als der Krammetsvogel ist, sich in den Dohnen fangen sollte. Aber ich will das dahingestellt sein lassen. Wir sind immer sittlich entrüstet, wenn wir lesen, wie in Italien unsere Singvögel auf dem Durchzuge weggefangen werden. Sind wir nun wirklich bessere Menschen? Der Dohnenstieg wird bei uns im Herbst freigegeben zu einer Zeit, wo unsere einheimischen Drosseln bereits fortgezogen sind. Es fangen sich also nur diejenigen Drosseln, die aus nördlichen Ländern auf dem Durchzuge zu uns kommen. Können sich da die Schweden und Norweger nicht mit gutem Recht beklagen, daß wir ihnen die Drosseln wegfangen? Sind wir nun wirklich so viel bessere Menschen als die Italiener?“

Digitized by Google

Ein weiteres Eingehen auf diese Auslassungen erscheint mir unnötig. Bemerken möchte ich nur, daß der von dem Abgeordneten Wenke angezweifelte Fang von Eichelhähern im Dohnenstiege sehr häufig stattfindet. Ich habe alljährlich eine große Anzahl von Eichelhähern im Dohnenstiege gefangen, in manchen Jahren waren es in meinem Oberförstereibezirke über 50 Stück. Daß andere Vogelfänger gleiche Erfahrungen gemacht haben, ist aus einer Abhandlung des Prof. Dr. G. Rörig über „Die Aufhebung des Krammetsvogelfanges in Deutschland" (Deutsche Jäger-Zeitung Nr. 52, Band 51) zu ersehen. Hier werden neben einer großen Menge schädlicher Eichelhäher noch als im Dohnenstiege gefangen angeführt: Würger und Sperber.

Da Herr Abgeordneter Wenke die umfangreiche Literatur über den Krammetsvogelfang nicht zu kennen scheint, sei hier schließlich bemerkt, daß für die Freigabe des Vogelfanges viele namhafte Männer warm eingetreten sind und die Fachzeitschriften und die Stenogr. Berichte des Reichstages und des Abgeordnetenhauses ꝛc. aus den Jahren 1888 und 1908 hierüber viel Interessantes und Lehrreiches enthalten. Auch die neuere Literatur hat wiederholt nachgewiesen, daß die Voraussetzungen, die das Fangverbot hauptsächlich veranlaßt haben, ausnahmslos nicht zugetroffen sind. Die Mär von der Tierquälerei ist in überzeugender Weise von dem Abgeordneten Dr. Windthorst im Reichstage am 10. Februar 1888 als eine unbegreifliche Sentimentalität bezeichnet worden. Näheres hierüber ist in den Sten. Berichten des Reichstages und in meiner eingangs erwähnten Abhandlung nachzulesen. Auch über die übertriebene Nützlichkeit der Krammetsvögel ist dort einiges zu finden.

Wundern muß man sich, daß so viele Abgeordnete immer wieder die Krammetsvögel vor vermeintlicher Tierquälerei in Schutz nehmen, andererseits aber das Rotwild mit Stumpf und Stiel auf jede mögliche Art ausrotten möchten. Bei diesem edlen herrlichen Wilde hält man es für unbedenklich, den Abschuß ohne Rücksicht auf Alter und Geschlecht und Zeit zu verlangen. Da empfindet man es nicht als eine unverzeihliche Tierquälerei, den Kälbern die Mutter wegzuschießen und sie einem langen Siechtum und einem qualvollen Tode zu überliefern. Man übersieht auch vollständig, daß das gegenwärtig gesetzlich erlaubte Schießen der Krammetsvögel mit viel mehr Qualen für die Vögel verbunden ist, als das Fangen in der Schlinge.

Wir hoffen noch immer, daß allmählich sich die Überzeugung immer mehr Bahn bricht, daß sich die Hoffnungen, die man beim Erlasse des Vogelschutzgesetzes hinsichtlich eines internationalen Vogelschutzgesetzes hegte, niemals erfüllen werden, und daß wir uns ins eigene Fleisch schneiden, wenn wir auf den Krammetsvogelfang im Dohnenstiege zu unserem Schaden und zum Nutzen unserer treulosen wortbrüchigen Feinde verzichten!

Literarische Berichte.

Neues aus dem Buchhandel.

Abeles, Josef, Oberbeamt.: Handbuch der Technik des Weichholzhandels (Fichte und Tanne) mit bes. Berücks. d. Sägebetriebes u. d. Produktion v. Schnittmaterial. Für Holzproduzenten, Holzhändler, Forstwirte u. Waldbesitzer. Mit 50 Textabb. (X, 330 S.) gr. 8°. Hlwbd. 15.—. + 10% ur. T. Paul Parey in Berlin.

Bühler, Anton, Prof., Versuchsanst.-Vorst. Dr.: Der Waldbau nach wissenschaftl. Forschung und prakt. Erfahrung. Ein Hand- und Lehrbuch. 1. Bd. (XII, 662 S.) gr. 8°. 15.—; geb. 18.50. Eugen Ulmer in Stuttgart.

Conwentz, H.: Merkbuch für Naturdenkmalpflege und verwandte Bestrebungen. (VIII, 110 S.) kl. 8°. 2.50. Gebrüder Borntraeger in Berlin.

Deibel, Gustav: Von Jagden in Rußland. (123 S.) 8°. 3.50; geb. 4.50. A. Müller, Verlag in Zürich.

Engler, Arnold, Vers.-Anst.-Dir.: Tropismen u. exzentr. Dickenwachstum der Bäume. Ein Beitrag z. Physiologie und Morphologie der Holzgewächse. Mit 14 Fig. auf Kunstdruckpapier, 16 Textfig. u. 43 Tab. Preisschrift, hrsg. durch die Stiftung v. Schnyder v. Wartensee. (IV, 106 S.) 32×24 cm. 12.—. Beer & Cie., vormals Fäsi & Beer in Zürich.

Hiltner, Lorenz, Dir. Oberreg.-R. Prof. Dr.: Vermehrte Futtergewinnung aus der heim. Pflanzenwelt. 2. Teil. (Wald, Heide und Moor als Futterquellen. Die Verwertung der Wasser- und Sumpfpflanzen. Futtergewinnung aus Gemüse-, Obst-, Wein- und Hopfengärten. Anh.: Die Aufschließung des Strohes.) Mit 23 Abb. gr. 8°. (IV, 146 S.) 4.80. Eugen Ulmer in Stuttgart.

Jagd-Abreißkalender 1919. Herausgeg. von der deutschen Jäger-Zeitung. (II, 220 Bl. mit Abb.) Lex.-8°. 4.— J. Neumann in Neudamm.

Leeder, Karl, Reg.-R. Prof.: Wildkunde u. Jagdbetrieb. Mit 147 Abb. nach Zeichnungen des Verf. 2. Aufl. (XI, 227 S.) gr. 8°. Pappbd. 5.50. Wilhelm Frick, G. m. b. H., in Wien.

Mitteilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Österreichs. Hrsg. von der k. k. forstl. Versuchsanstalt in Mariabrunn. Der ganzen Folge 40. Heft. (Unter-

Digitized by Google

suchungen über die Elastizität und Festigkeit der österreich. Bauhölzer. V. Janka, Gabr., Forstr. Prof. Dr.: Lärche aus Krain, aus Oberösterreich - Steiermark, aus dem Erzgebirge und Böhmerwalde, aus Mähren und Galizien. Techn. Qualität des Lärchenholzes im allgemeinen.) Mit 5 Taf. Lex.-8°. VIII. 88 S. u. 5 Bl. Erklärungen. 5.—. Wilhelm Frick Verlagskonto in Wien.

Pollaks, Franz X.: Katechismus des Waldbaues. Ein Behelf zur Vorbereitung auf die Staatsprüfung für den Forstschutz und techn. Hilfsdienst und zur Erleichterung des Studiums. Fragen aus „Waldbau" und deren Beantwortung. Zweite, neubearb. und erw. Aufl. v. em. Hofr. Ing. Emil Böhmerle. (160 S.) kl. 8°. 3.20 + 20% T. Buchdr. u. Verlh. C. Fromme in Wien.

Raesfeld, Ferd. v., Forstmstr.: Das deutsche Weidwerk. Ein Lehr- und Handbuch der Jagd. Illustriert von Karl Wagner mit 309 Textabb. und 18 z. T. mehrfarb. Taf. Zweite, neubearb. Aufl. (XII, 692 S.) Lex.-8°. Lwbd. 30.— + 10% ur. T. Paul Parey in Berlin.

Sabatini, P., Dr.: Die gesetzl. Bestimmungen über die Veräußerung land- und forstwirtschaftl. Grundstücke. Zum Handgebrauche für Mitglieder von Grundverkehrskommissionen, Gerichts- und Notariatskanzleien, sowie für Käufer und Verkäufer einschläg. Objekte zsgest. Mit einem Anhang von Not. Dr. Eduard Reichel. (77 S.) 8°. 2.—. Carl Gerolds Sohn in Wien.

Praktische Mittel gegen Wildschäden. Bearbeitet von Geh. Regierungsrat Dr. **A. Ströse**-Berlin-Zehlendorf, unter Mitwirkung von Kgl. Forstmeister M. Krahmer-Schmolsin und Dr. E. Schäff-Neudamm. Mit 30 Abbildungen. Neudamm, 1917. Verlag von J. Neumann. Preis: geh. 1 M. In Partien: 10 Stück 9 M., 25 Stück 21 M., 50 Stück 40 M., 100 Stück 75 M., 200 Stück 140 M.

Während Ströse sich im ersten Hefte[1]) der Sammlung „Belehrungshefte des Instituts für Jagdkunde, Neudamm" ein ganz spezielles Thema, die Bekämpfung der Kaninchenplage, zur Bearbeitung gewählt hatte, behandelt er im vorliegenden zweiten Hefte eine Auswahl von praktischen Mitteln gegen den durch unsere übrigen häufigsten und wichtigsten Wildarten, nämlich durch Rot-, Dam-, Schwarz- und Rehwild sowie durch Hasen erwachsenden vorübergehenden Wildschaden. Auf den vorübergehenden Wildschaden hat sich der Verfasser mit Rücksicht darauf beschränkt, daß dauernder erheblicher Schaden entweder eine starke Verminderung oder das Eingattern des Wildes erforderlich macht, ein Bedürfnis nach gemeinfaßlichen, kurzen Belehrungen hierüber aber nicht besteht.

Das Werkchen will natürlich nicht in Wettbewerb treten mit den vorhandenen umfangreichen Büchern über den Schutz des Waldes und Feldes gegen jagdbare Tiere, sondern es will nur eine leicht verständliche, kurze Anleitung zur Anwendung der wichtigsten Mittel gegen Wildschäden für die große Masse der Jäger, Land- und Forstwirte und Gärtner geben und dadurch eine bestehende Lücke ausfüllen. Die vorgeschlagenen Maßregeln sind aus der Lebensweise und dem Verhalten des Wildes gegenüber dem Menschen und den Bodenerzeugnissen entwickelt und zum großen Teil durch eigene Versuche und Beobachtungen des Verfassers als erprobt befunden worden.

Das Heft zerfällt in folgende vier Abschnitte:

A. Beachtenswerte Lebenseigentümlichkeiten des Wildes.
B. Der Wildschaden.
C. Maßnahmen gegen Wildschaden im allgemeinen.
D. Maßnahmen gegen Wildschaden im besonderen.
   a) Schutz der Feldpflanzen.
   b) Schutz der Holzgewächse.

Das durch knappe und klare Darstellung sich vorteilhaft auszeichnende Werkchen sei allen, die sich für das Thema interessieren, ganz besonders aber den Forst- und Jagdverwaltungen zur Anschaffung für das Forstschutz- und Jagdpersonal, warm empfohlen. We.

Von Jagden in Rußland. Von Gustav Deibel. Albert Müllers Verlag in Zürich. 123 Seiten. Preis: 3,50 M., geb. 4,50 M.

Gehegte und gepflegte Jagden wie allgemein in Deutschland, gibt es in Rußland nur wenige. Um so größeres Interesse bietet es, Näheres über den Jagdbetrieb deutscher Jäger unter den eigenartigen russischen Verhältnissen, insbesondere über das gegenüber den heimischen Jagden Unterschiedliche zu erfahren. Eine Gesellschaft deutscher Jäger hatte nicht weit von Petersburg ein zusammenhängendes Jagdgebiet von 35 000 ha erpachtet und dort lange Jahre hindurch in deutschem Geiste und nach den Anforderungen des deutschen Weidwerks bis zum Ausbruch des Krieges der Jagd obgelegen. Ein deutsches Jagdeiland in Rußlands Wäldern!

In anregender, fesselnder Weise schildert der Verfasser unter Beschreibung der Hauptjagdarten, den Jahreszeiten folgend, seine bezw. der Gesellschaft Jagderlebnisse — in folgenden Abschnitten: Die Balz des Birkhahns; die Schnepfen; die Auerhahnbalz; Allgemeines vom Auerwild; die Zeit

[1]) Die Massenbekämpfung der Kaninchenplage unter Anwendung von Verwitterungsmitteln von Dr. A. Ströse, Geh. Reg.-Rat in Berlin-Zehlendorf, 2. Auflage, Neudamm, 1916.

Digitized by Google

zwischen Frühjahrs- und Sommerjagd; die Sommerjagd; die Herbstjagd; Winterjagden; vom Fuchs; vom Luchs; vom Wolf und anderes; Bärenjagd.

Dem Wahrspruche der Gesellschaft:

„Das ist das Geheimnis der Jägerei,
Mit Elch, Luchs, Bär und Auerhahn,
Mit Büchs' und Schuß ist's nicht getan,
Es ist ein Geist dabei."

entsprach die Auffassung vom ganzen Jagdbetrieb und seine Durchführung. Möchte dieser deutsche Jägergeist und deutsches Weidwerk nach dem Kriege für immer in unserem neuen Ostlande Einzug halten zu Nutz und Frommen der dortigen Wildbestände und Jagdverhältnisse. We.

Arzneipflanzen-Merkblätter des Kaiserlichen Gesundheitsamts, bearbeitet in Gemeinschaft mit dem Arzneipflanzen-Ausschuß der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft Berlin-Dahlem. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1917.

Viele Kräuter, die in Deutschland zu Heilzwecken dienen, sind, obwohl sie auch bei uns wild wachsen, vor dem Kriege aus dem Auslande bezogen worden, hauptsächlich wohl aus dem Grunde, weil sie von dort billiger geliefert werden konnten. Der Weltkrieg hat uns durch das Abschneiden der Zufuhr von überseeischen Ländern und durch seine lange Dauer wie auf manchen anderen Gebieten, so auch auf dem der Beschaffung der Arzneipflanzen gezwungen, das Kräutersammeln in der Heimat, das in früheren Zeiten fast allgemein üblich war, wieder aufzunehmen, um uns dadurch vom Auslande unabhängig zu machen und nicht unerhebliche Geldmittel im Lande zu belassen.

Für die Herstellung der Arzneimittel sind aber große Pflanzenmengen erforderlich, und deren Beschaffung ist nur dann in genügendem Maße gesichert, wenn nicht nur die mit der Kenntnis der Pflanzen vertrauten Kreise — vor allem also Botaniker, Ärzte, Apotheker, Forstleute, Pfarrer, Lehrer — tätig dabei mitwirken, sondern im weitesten Umfange auch im Volke über die in Betracht kommenden Pflanzen in leicht faßlicher Weise Aufklärung verbreitet wird.

Diesem Zwecke will das vorliegende Büchlein dienen. In ihm sind die vom Kaiserlichen Gesundheitsamt herausgegebenen Arzneipflanzen-Merkblätter zusammengestellt. Jedes dieser Merkblätter, mit Ausnahme von Nr. 1 und 32, stellt eine naturgetreue farbige Abbildung der betr. Pflanze dar und enthält die nötigen Angaben über den Standort, die Blüte- und Reifezeit der Samen, die beste Art des Einsammelns, Trocknens usw.

Merkblatt 1 behandelt die allgemeinen Regeln für das Sammeln von Arzneipflanzen. Dann folgen die Darstellungen von 30 Kräutern, nämlich: Bärentraubenblätter, Herbstzeitlosensamen, Bitterkleeblätter, Arnikablüten, Huflattichblätter, Kamillen, Löwenzahn, Wildes Stiefmütterchen, Kalmuswurzel, Schafgarbe, Ehrenpreis, Stechapfelblätter, Tausendgüldenkraut, Quendel, Hauhechelwurzel, Wollblumen, Rainfarn, Eisenhut (Akonit)-Knollen, Malvenblätter und -blüten, Wermut, Tollkirschenblätter, Fingerhutblätter, Bilsenkrautblätter, Wacholderbeeren, Bibernellwurzel, Schachtelhalm, Isländisches Moos, Steinklee, Bärlappsporen, Katzenpfötchenblüten. Merkblatt 32 schließlich enthält eine Zusammenstellung von zur Teebereitung geeigneten Blättern und Blüten.

Um die Verbreitung der Merkblätter im weitesten Umfange zu ermöglichen, ist ihr Preis außerordentlich niedrig angesetzt worden. Jedes einzelne Blatt kostet 10 Pfg., zuzüglich Porto und Verpackung 15 Pfg. Für 20 Stück eines Merkblattes beträgt der Preis 1,20 M. und für 100 Stück 4 M., einschl. Porto.

Die Ausgabe in Buchform, auf besserem Papier und in geschmackvollem, festem Umschlag hergestellt, ist hauptsächlich für die das Sammeln der Pflanzen Überwachenden, in erster Linie also für die Hand des Lehrers, bestimmt. Der Preis hierfür beträgt 1,80 M.

Zu diesen 32 Merkblättern ist inzwischen noch ein neues hinzugekommen über „Teemischungen für den Haushalt, Ersatzmittel für Chinesischen Tee". Es enthält u. a. ein Verzeichnis der Bestandteile von vier Ersatzteesorten des Handels.

Mögen die „Merkblätter" den Zweck, dem sie dienen sollen, erfüllen! We.

H. Molisch: Pflanzenphysiologie. Aus Natur und Geisteswelt Nr. 569. Verlag B. G. Teubner in Leipzig.

Aus der Feder des Wiener Pflanzenphysiologen Professor H. Molisch, dem wir schon das umfangreichere Werk „Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei" neben vielen anderen Arbeiten, die auf die Physiologie fördernd gewirkt haben, verdanken, ist in der Teubnerschen Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt" ein kurzer Grundriß der Pflanzenphysiologie erschienen. Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, allgemein verständlich in kurzer Übersicht dem Laien, der über keine einschlägigen Kennt-

Digitized by Google

nisse verfügt, das Wesentliche der Pflanzenphysiologie vor Augen zu führen und hat zu einem klaren, knappen Text passende Abbildungen — meist Originalbilder in sehr anschaulicher Art ausgewählt.

In weiten Laien-Kreisen herrscht heute noch die falsche Ansicht, daß der Botaniker seine Aufgabe gelöst habe, wenn er Pflanzen gesammelt, beschrieben und ihre Verwendung festgestellt habe. Der vorliegende, von großen Gesichtspunkten aus unternommene Überblick über die Lehre von den Lebenserscheinungen der Pflanze, ihren Ursachen und ihrer Bedeutung für die Pflanze kann zur Förderung botanischer Erkenntnis in weiten Kreisen freudig begrüßt werden. Molisch besitzt, wie er in seinem oben erwähnten Werk schon eingehend bewiesen hat, die seltene Gabe, Ergebnisse schwieriger Forschung leicht faßlich darzulegen. Dadurch schlägt er, wie selten ein Physiologe, die Brücke aus der rein theoretischen Betrachtungsweise zu den Gebieten der angewandten Botanik, in die er selbst einen tiefen Einblick gewonnen hat. Was man auf 97 Seiten über dieses Thema verlangen kann, ist hier erreicht, und nicht nur botanische Laien werden davon Nutzen haben, sondern auch die Leser aus den Gebieten der angewandten Botanik, Forstleute und Landwirte, werden mit Genuß manche Anregungen durch dessen Lektüre erhalten. Dr. Wimmer.

Das Preußische Fischereigesetz vom 11. Mai 1916 nebst der Fischerei-Ordnung vom 29. März 1917 und den sonstigen fischereigesetzlichen Vorschriften für Preußen. Zum praktischen Gebrauch erläutert von Goercke, Amtsgerichtsrat in Eberswalde. Berlin 1918. Verlag von H. W. Müller. Preis: 5,50 Mk.

Im Vorwort bemerkt Verfasser, daß die Arbeit erst jetzt, und nicht gleich nach der Veröffentlichung des Fischereigesetzes, erschienen sei, weil die Polizeiverordnungen zu dem Gesetze hätten abgewartet werden sollen. Warum Verfasser das Erscheinen nun nicht auch noch weiter um einige Monate hinausgeschoben und die Ausführungsbestimmungen zum Fischereigesetz, die am 16. März d. J. erlassen worden sind, abgewartet hat, ist nicht recht verständlich. Der Gebrauchswert des Buches würde wesentlich gewonnen haben, wenn in ihm auch die Ausführungsbestimmungen zum Fischereigesetz hätten Berücksichtigung finden können.

Das Buch zerfällt in drei Hauptabschnitte. Der erste Abschnitt enthält „die für die Fischerei wesentlichen privatrechtlichen Vorschriften außerhalb des Fischereigesetzes aus dem Einführungsgesetz zum Bürgerlichen Gesetzbuch, dem Bürgerlichen Gesetzbuch und dem preußischen Allgemeinen Landrecht", der zweite Abschnitt „das Fischereigesetz vom 11. Mai 1916" und der dritte Abschnitt „die für die Fischerei in Betracht kommenden Vorschriften aus der preußischen Jagdordnung, dem Reichsvogelschutzgesetz, dem Reichsstrafgesetzbuch und den Gewerbe- und Steuergesetzen."

Ein Anhang enthält: 1. die für die Fischerei wesentlichsten Vorschriften des Wassergesetzes, 2. das Gesetz über den Erwerb von Fischereiberechtigungen für den Staat und das Aufgebot von Fischereiberechtigungen, 3. die Fischereiordnung für die Binnengewässer der Provinz Preußen, 4. die Fischereiordnung für das Frische Haff, 5. die Fischereiordnung für das Kurische Haff, 6. das Gesetz betr. die Fischerei der Ufereigentümer und die Koppelfischerei in der Provinz Hannover und 7. das Gesetz, betr. die Koppelfischerei im Regierungsbezirk Cassel, soweit diese Gesetze noch gültig geblieben sind. Die Erläuterungen zum Fischereigesetze sind klar und erschöpfend. E.

Der deutsche Wald, sein idealer und wirtschaftlicher Wert. Verhinderung und Bekämpfung von Waldbränden. Bearbeitet und herausgegeben vom Westfälischen Feuerwehr-Verband. Zu beziehen durch die Buchdruckerei Gottfried Marx, Olpe i. Westf. Preis: 0,50 M.

Die alljährlich zunehmende Zahl der Waldbrände und die Zunahme der Ausdehnung derselben hat den Ausschuß des Westfäl. Feuerwehr-Verbandes veranlaßt, der Verhinderung und Bekämpfung von Waldbränden seine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Ihm ist die vorstehende nützliche und dankenswerte Arbeit zu verdanken, der eine möglichst große Verbreitung zu wünschen ist.

Im ersten Abschnitt wird auf die große wirtschaftliche Bedeutung des Waldes hingewiesen und es werden die vielen z. T. unentbehrlichen Stoffe aufgeführt, die der Wald uns liefert. In erster Linie werden natürlich das Holz in einer jährlich zum Einschlage kommenden Menge von 54 Millionen cbm genannt, sowie die weiteren Erzeugnisse, die aus Holz gewonnen werden, wie Holzteer, Holzessig, Kreosot, Terpentin, Papierstoff, Garn zu Kleidern, Säcken, Brotbeuteln der Soldaten usw. Die deutsche Papierindustrie bedarf jährlich einer Holzmenge von sieben Millionen Festmetern. Ferner wird Holz verwendet zur Herstellung von Eisenbahnschwellen, Schwefelhölzern und ganz besonders beim Bergbau. Gegenwärtig werden außerordentlich große Holzmassen im Kriege gebraucht zur Herstellung von Unterständen, Schützengräben, Brücken- und Eisen-

Digitized by Google

bahnbauten, Gewehrkolben, Holzschuhen, Sohlen ꝛc. Von großer Bedeutung sind ferner die Streu- und Futtermittel, die der Wald gewährt, das Faß- und Leseholz, sowie die Pilze und Beeren. Der Verdienst, den der Wald den darin beschäftigten Arbeitern und Fuhrleuten bringt, wird auf jährlich 250 Millionen Mark veranschlagt.

Sodann wird die gesundheitliche und ethische Seite des Waldes besprochen:

„Wenn Kummer dich befallen, geh hin zum grünen Wald,
Da trifist du Tempelhallen in ihrer Urgestalt.
Da waltet Gottes Segen in stiller Einsamkeit,
Kannst an sein Herz dort legen den Kummer und dein Leid.
Dort kann dein Herz gesunden, Gott wohnt im grünen Hain,
Hast Frieden du gefunden, kehrst neu gestärkt du heim."

Im zweiten Abschnitt werden die Mittel zur Verhütung und im dritten Abschnitt die zur Bekämpfung von Waldbränden erörtert.

Als wichtigste Maßnahmen werden angeführt:

1. Das Volk und namentlich die Jugend muß über die Gefahren der Waldbrände mehr aufgeklärt und zum Schutze des Waldes erzogen werden.

2. Die ohne Aufsicht ziehenden wilden Wandervögel, denen es nur um Unfug zu tun ist, sind im Walde außerhalb der öffentlichen Wege nicht zu dulden, vor allem dürfen sie im Walde keine Kochgeschirre mitführen.

3. Der Schwarm der Beerensucher aus den Städten und dem Industriebezirk ist so viel als möglich einzuschränken.

4. Zwischen den gefährdeten Waldparzellen sind Schneisen und Wege in ausreichender Breite von allem Brennbaren freizuhalten; soweit tunlich sind Wiesen und Weiden in großen Waldungen zur Unterbrechung einzuschieben.

5. Für ausreichende Aufsicht durch Patrouillen, Ehrenforsthüter, Wachttürme und dergleichen ist in der heißen Jahreszeit zu sorgen.

6. Die Feuerwehren sind von den Gemeinden auch als Waldschutzwehren auszurüsten und auszubilden.

7. Auf 8 Kilometer muß jeder beim Waldbrande zur Löschhilfe auch ohne persönliche Aufforderung verpflichtet sein.

8. Löschmannschaft wie Geräte sind durch Fuhrwerk eiligst zur Brandstelle zu schaffen; der Brand ist so schnell als möglich zu bekämpfen und abzulöschen, die Brandstelle nachher ausreichend zu bewachen. Für Verpflegung der Löschmannschaft ist zu sorgen. E.

Bialowies in deutscher Verwaltung. Herausgegeben von der Militärforstverwaltung Bialowies. Drittes Heft. I. Hauptmann Genthe: Die Geschichte des Wisents in Europa; II. Prof. Dr. Rörig: Die Säugetiere; III. Prof. Dr. Reichenow: Die Vogelfauna; IV. Major Dr. Escherich: In den Jagdgründen des Zaren. Mit 1 Titelbild, 33 Abbildungen und 5 Vollbildern im Text. Berlin, Verlag Paul Parey, 1918.

Der erste Abschnitt enthält die Geschichte des Wisents in Europa. Hauptmann Genthe schildert die Verbreitung desselben in der früheren Zeit und sein allmähliches Verschwinden bis auf kleine Reste.

Im zweiten Abschnitt bespricht Geheimrat Prof. Dr. G. Rörig die im Walde von Bialowies vorkommenden Säugetiere. Die Säugetierwelt in diesem Walde ist hiernach nicht allzu mannigfaltig und hinsichtlich der Artenzahl vom Menschen wenig beeinflußt worden. Ihm verdankt das Gebiet wahrscheinlich nur 3 Arten, von denen zwei, nämlich die Wanderratte und die Hausmaus ohne sein Zutun infolge seiner eigenen Ansiedlungstätigkeit sich eingefunden haben, während die dritte, das Damwild, von ihm unmittelbar eingeführt worden ist. Mit Sicherheit sind bis jetzt 36 Arten festgestellt.

In erster Linie interessiert unter diesen der Wisent.

Im Jahre 1829 waren im Walde von Bialowies noch 711 Wisente vorhanden; die Zahl stieg 1830 auf 772 Stück und fiel 1831 auf 657 Stück. In dieser Höhe hat sie sich anscheinend während der nächsten 50 Jahre gehalten. Infolge der Wild- und Rinderseuche war der Bestand im Jahre 1914 auf 727 Stück gesunken. In noch höherem Maße wurde der Bestand während des Krieges gemindert, und als Bialowies unter geordnete deutsche Verwaltung kam, waren kaum noch 160 Stück übrig. Seit dieser Zeit finden allmonatlich Bestandsaufnahmen statt. Hiernach betrug die Zahl im März 1917 etwa 121 Stück. Die Farbe des Haarkleides ist im Sommer heller und glänzender als im Winter. Unter den Sinnen steht der Geruchsinn am höchsten. Die Äsung sucht sich der Wisent vornehmlich im Walde, und nur im Frühjahr, wenn das Gras zu schießen beginnt, tritt er auch aus. Die Brunst beginnt im August und dauert etwa vier Wochen. Die Setzzeit fällt in der Regel in den Mai.

Der Bestand der Wisente ist mancherlei Gefahren ausgesetzt. Unter den Krankheiten ist der Milzbrand und die Wild- und Rinderseuche am bedrohlichsten. Sodann aber ist es die auffallend schwache Vermehrung, die einer Zunahme der Zahl hinderlich ist, sowie die Menge der Wilderer.

Das Elchwild verschwindet immer mehr im Bialowieser Waldgebiet, es ist nur noch in wenigen Stücken vertreten.

Digitized by Google

Die am meisten vertretene Wildart ist das Rotwild. Zu Anfang des Jahres 1914 standen hier noch 6778 Stück Rotwild und im Winter 1915/16 wurde der Bestand auf 2—3000 Stück festgestellt; im Januar 1918 wurde ein Bestand von 1769 Stück ermittelt. Die starken Hirsche tragen gewöhnlich nur bis 12 Enden und setzen dann meist bis zum Achter zurück. Die Eissprossen treten sehr unregelmäßig auf und sind meist ziemlich hoch angesetzt und kürzer als die Augsprosse. Die Perlung der Geweihe läßt im allgemeinen zu wünschen übrig; das Gewicht derselben ist nicht bedeutend. Das Rotwild hat im Sommer seinen Stand in den Niederungen, in den ausgedehnten Sumpfpartien und Laubholzbeständen; nach der Brunft, die um die Mitte des August beginnt und etwa sechs Wochen dauert, bevorzugt es die höher gelegenen Stellen, auf denen das Nadelholz vorherrscht und reichlicher Wacholder und Heidekraut die Bodendecke bildet. Die Setzzeit ist im Mai.

Das früher in großer Zahl vorhandene Damwild ist durch den Krieg sehr stark vermindert worden und soll, da es in das Revier nicht hineinpaßt, nur in einem geringen Bestande erhalten werden. Bei der Zählung im März 1917 waren 209 Stück vorhanden.

Für das Rehwild sind große Teile des Urwaldreviers vorzüglich geeignet und werden, wenn mehr Kahlschläge vorhanden und die Kunstwiesen vermehrt sein werden, noch bei weitem besser werden. Zu Anfang des Jahres 1914 soll der Rehstand sich auf 4966 Stück belaufen haben; die Zählung im März 1917 ergab nur noch 1063 Stück. Die Ursache für den Rückgang liegt in den kriegerischen Zeiten und in den fortwährenden Nachstellungen, denen das Reh durch Unberufene ausgesetzt ist. Dazu kommen gewisse Krankheiten, denen die Rehe bald erliegen oder durch die sie so geschwächt werden, daß sie anderen ungünstigen Einflüssen nicht Widerstand leisten können.

Von den 2225 Stück Schwarzwild, die zu Anfang des Jahres 1914 noch vorhanden waren, waren im März 1917 nur noch 446 übrig und die Zählung vom 1. Januar 1918 ergab 560 Stück. Während des größten Teiles des Jahres steckt dasselbe in den sumpfigen Revierteilen, von wo es nachts in die benachbarten Waldteile und zeitweise auch auf die Felder wechselt. Die Rauschzeit beginnt in der Regel im Dezember und zieht sich bis in den Januar hin; die Bachen frischen im April und Anfang Mai.

Von den übrigen Säugetieren werden als vorkommend genannt: die Raubtiere: Luchs, Wildkatze, Fischotter, Dachs, Fuchs, Wolf, Edelmarder, Steinmarder, Iltis, Hermelin, Mauswiesel, die Nagetiere: Hase, Wanderratte, Hausmaus, Waldmaus, Waldmühlmaus, Nordische Wühlmaus, Mollmaus, Baumschläfer, Siebenschläfer, Eichhörnchen, Ziesel, die Insektenfresser: Igel, Maulwurf, Wasserspitzmaus, Waldspitzmaus und Zwergspitzmaus, Handflatterer: Mops-Fledermaus, Langohrige, spätfliegende-, frühfliegende, Zwerg- und gefranselte Fledermaus.

Im dritten Abschnitt bringt Prof. Dr. Reichenow-Berlin eine Übersicht der Vogelwelt des Bialowieser Urwaldes. Diese ist nicht artenreich. Bei dem Fehlen größerer offener Gewässer fallen Schwimmvögel fast ganz aus. Auch die Zahl der Stelzvogelarten ist nur eine beschränkte; nur zwei Vertreter dieser Vogelordnung, der Kranich und der Schwarze Storch sind zu nennen. Auffallend ist das verhältnismäßig spärliche Auftreten der Raubvögel im Vergleich mit den Bewohnern deutscher Wälder; außer dem Bussard kommen Raubvögel kaum vor. Von den typischen Waldvögeln sind alle drei Waldhühner, vor allem der Auerhahn, zu nennen. Auch die Spechte sind artenreich und zahlreich vorhanden; ebenso Kleiber, Baumläufer und Meisen. Ferner fehlen nicht Hohltaube, Blaurackeu. Kuckuck. Aus der Gruppe der Rabenvögel sind zu nennen Kolkrabe, Nebelkrähe, die aber nur an einzelnen Stellen des Waldrandes in größerer Zahl vorkommt, und die Dohle. Allenthalben macht sich der Eichelhäher bemerkbar, und sein Vetter, der Tannenhäher. Von kleineren Singvögeln zeigen sich am häufigsten Drosseln, besonders die Sing- und die Misteldrossel, ferner der Rotrückige Würger, der Fliegenfänger, der Laubsänger, der Zaunkönig; nur wenig bemerkbar machen sich die Grasmücken. Die nassen Wiesen werden von dem Baumpieper in großer Menge und von dem weniger zahlreichen Wiesenpieper belebt. An Finkenvögeln zeigt sich im Schloßpark und in der Umgebung des Dorfes Bialowies sehr häufig der Grünling, der Bluthänfling, nicht selten auch Buchfink, Stieglitz und Goldammer. Im Schloßpark erschallt die melodische Stimme des Sprossers.

Bisher sind 148 Vogelarten mit Sicherheit nachgewiesen. In einer Übersicht sind dieselben besonders aufgeführt.

In dem letzten Abschnitt: „In den Jagdgründen des Zaren" schildert Major Dr. G. Escherich 1. den Wildstand einst und jetzt, 2. die Jagd in deutscher Ver-

Digitized by Google

waltung, 3. den Schnepfenstrich, die Hahnfalz, die Jagd auf den Rehbock, die Hirschbrunft, die Damwildbrunft und die Jagd auf Schwarzwild im Bialowieser Walde.

Von besonderem Interesse sind in diesem Abschnitt die den Wisent betreffenden Mitteilungen. Zu russischer Zeit glaubte man dieses Wild nur durch reichliche Fütterung durch den Winter bringen zu können. Dasselbe war so an die Fütterung gewöhnt, daß es völlig verlernt hatte, sich selbst Äsung zu suchen. Eine solche Fütterung war jetzt im Kriege nicht möglich, es konnte nur durch Fällen von reichlich vorhandenen Laubhölzern dem Wilde geholfen werden. Gar bald wurden diese auch gefunden und angenommen, zuerst die Knospen und dünnen Zweige, dann aber auch die Rinde der glatten Stammteile und selbst stärkere Stammteile. Ferner wurde die bodenständige Äsung gesucht und abends zog das Wild zu den großen Laubholzhieben, um hier die Knospen von Eschen, Eichen und anderen Laubhölzern zu äsen. Diese Rückkehr zur Natur bekam dem Wilde vorzüglich. Der zum halbzahmen Stalltier gewordene Wisent, der nur in nächster Nähe des Futterstadels zu treffen war, der es verlernt hatte, selbst der Nahrungssuche nachzugehen, dem der Kampf ums Dasein fast ganz abgenommen war, mußte sich jetzt auf einmal wieder seiner Kräfte und Sinne bedienen, um den Nöten des Winters nicht zu erliegen. Er mußte auf der Nahrungssuche wieder mehr oder weniger große Märsche machen, wurde wieder beweglicher, gesünder und widerstandsfähiger, namentlich auch wieder vorsichtiger und scheuer. Hierdurch ist der Wisentstand wesentlich gehoben worden, wie dies schon die größere Zahl der Kälber im letzten Jahre zeigte. Man beabsichtigt nun zur weiteren Hebung des Wildstandes die gelten Kühe und vor allem die überalten Bullen, die die kräftigen jungen Stiere am Beschlage verhindern, abzuschießen.

Dieses dritte Heft reiht sich würdig den beiden früher erschienenen Heften an und wird gleich ihnen überall eine freundliche Aufnahme finden. E.

Briefe.

Aus dem **Deutschen Reiche.**

Festsetzung der Preise für Flußwasserfische.

Über die Preise der Süßwasserfische trifft die Bekanntmachung des Reichskommissars für Fischversorgung vom 7. Februar 1918 folgende Bestimmungen.

§ 1. Beim Verkauf von Süßwasserfischen dürfen, vorbehaltlich der Vorschrift unter Nr. 4, folgende Preise für 0,5 kg Reingewicht nicht überschritten werden:

Aale von 500 gr und darüber	3,20 M.
desgl. von 250 gr bis unter 500 gr . . .	2,80 „
desgl. unter 250 g	1,80 „
Zander (Schill) von 1000 g u. darüber .	2,80 „
desgl. unter 1000 g	2,30 „
Große Moränen, Blaufelchen, Sandfelchen (Weißfelchen) Äschen	2,50 „
Renken, Gangfische, Kilche, Schnaepel	2,30 „
Hechte, Schleien	1,80 „
Karpfen, Kleine Maränen, Welse, Maifische, Quappen	1,60 „
Barsche, Karauschen, sofern 3 Fische 500 g und darüber wiegen	1,60 „
desgleichen, sofern 3 Fische unter 500 g wiegen	1,00 „
Bleie (Brachsen), Barben, Rapfen (Schiede), Doebel (Aitel, Schuppfische), Zaehrten, Alande (Orfen) von 2000 g und darüber	1,50 „
desgleichen von 1000 g bis unter 2000 g . .	1,20 M.
desgleichen von unter 1000 g	1,00 „
Plötze, Rotaugen, Güstern, sofern 3 Fische 500 g und darüber wiegen . . .	1,00 „
desgleichen, sofern 3 Fische unter 500 g wiegen	0,60 „
Nasen	0,80 „
Zoppen, Ziegen, Stinte, Kaulbarsche, Ukelei, Hasel, Gründlinge sowie kleine Backfische aller Art	0,50 „

§ 2. Die Landeszentralbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden können für ihren Bezirk oder Teile ihres Bezirks die unter 1 festgesetzten Preise herabsetzen oder erhöhen. Die gleiche Befugnis steht den Kommunalverbänden zu, soweit die Landeszentralbehörden oder die von ihnen bestimmten Behörden von der ihnen nach Satz 1 zustehenden Befugnis keinen Gebrauch machen.

Eine Erhöhung bedarf der Zustimmung des Reichskommissars für Fischversorgung. Die Landeszentralbehörden können bestimmen, daß abweichende Preisfestsetzungen der Kommunalverbände auch der Zustimmung der Landeszentralbehörde bedürfen.

§ 3. Bei Verschiedenheit der Preise am Orte der gewerblichen Niederlassung des Käufers und des Verkäufers sind die für den letzteren Ort geltenden Preise maßgebend.

Digitized by Google

Wird die Ware an einen andern Ort als an den der gewerblichen Niederlassung des Verkäufers verbracht und dort für dessen Rechnung verkauft, so sind die für diesen Ort geltenden Preise maßgebend.

§ 4. Auf den Absatz von Süßwasserfischen, der mit Genehmigung der nachstehend aufgeführten Stellen erfolgt, sowie auf den Weiterabsatz dieser Fische finden die im § 1 festgesetzten Preise keine Anwendung: Stellv. General-Kommando des I. Armeekorps, Abt. Fische in Königsberg, Stellv. Gen.-Komm. des XX. A.-K., Fischverteilungsstelle in Allenstein, Fischhandelsgesellschaft Westpreußen in Danzig, Fischhandelsgesellschaft Hinterpommern in Köslin, Stettiner Fischhandelsgesellschaft in Stettin, Kriegsfischgesellschaft Neuvorpommern und Rügen in Stralsund, Mecklenburg-Schwerinsche Fischhandelsgesellschaft in Wismar, Lübecker Fischhandelsgesellschaft in Schlutup, Schleswig-holsteinische Fischhandelsgesellschaft in Kiel, Schleswig-holsteinsche Kriegs-Schaltier-Ges. in Heide, Kriegsküstenfischerei Unterelbe in Hamburg, Küstenfischerei Unterweser-Jade in Nordenham, Fisch- und Muschelvertriebsgesellschaft Ostfriesland in Norden, Kriegs-Seefischerei-ges. für die Nordsee in Geestemünde, Marinefischamt Wilhelmshafen, Kriegsfischhandel Elbe in Hamburg, Kriegsfischhandel Weser in Geestemünde, Kriegsversand Berlin in Berlin, Kriegsfischindustrie Elbe in Altona, Kriegsfischindustrie Weser in Geestemünde-Bremerhaven, Binnenländische Kriegsfischindustrie-Ges. in Berlin, Westdeutsche Fischindustrie in Köln, Mecklenburgische Landesbehörde für Volksnahrung, Vermittlungsstelle für Süßwasser-Fischversorgung in Schwerin, Bayerische Lebensmittelstelle, Landesvermittelungsstelle für Fischversorgung in München, Fleischversorgungsstelle für Württemberg und Hohenzollern in Stuttgart, Gr. Statistisches Landesamt, Badische Landesvermittlungsstelle für Flußfischversorgung in Karlsruhe, Badische Landesfleischstelle, Landesvermittlungsstelle für Flußfischversorgung in Darmstadt, Kriegsgesellschaft für Teichfischverwertung in Berlin, Hessische Landesfleischstelle, Landesvermittlungsstelle für Flußfischversorgung in Darmstadt, Flußfischhandelsgesellschaft in Berlin, Aaleinfuhr-Gen. in Berlin, Zentralfischmarkt Hamburg, Altona, Geestemünde, Cuxhaven, Bremerhaven und Berlin, Zentral-Einkaufsgesellschaft in Berlin.

Die Kommunalverbände können für den Weiterabsatz von Fischen, die gemäß Absatz 1 den im § 1 festgesetzten Preisen nicht unterliegen, Preise festsetzen, insbesondere bestimmen, daß die nach § 1 festgesetzten Preise auch für sie gelten; der Absatz 2 Satz 2 § 2 findet entsprechende Anwendung.

§ 5. Zuwiderhandlungen gegen diese Vorschriften werden mit Gefängnis bis zu einem Jahre und mit Geldstrafe bis zu 10 000 Mk. oder mit einer dieser Strafen bestraft; neben der Strafe können die Gegenstände, auf die sich die strafbare Handlung bezieht, eingezogen werden, ohne Unterschied, ob sie dem Täter gehören oder nicht.

Aus **Preußen.**

Verordnung über die Regelung der Wildpreise.

Unter dem 5. August 1918 haben der Staatskommissar für Volksernährung, der Minister für Handel und Gewerbe und der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten die Preise für Wild in folgender Weise festgesetzt:

I. Bei dem Verkauf durch den Jagdberechtigten dürfen folgende Preise nicht überschritten werden:

1. bei Rot-, Dam- und Rehwild mit Decke; bei Schwarzwild mit Schwarte für 0,5 kg	1,30 M.
2. bei Hasen das Stück	7,25 „
3. bei wilden Kaninchen, das Stück	2,50 „
4. bei Fasanen: a) Hähne, das Stück	6,00 „
b) Hennen, das Stück . . .	5,00 „

Diese Preise gelten ab Jagdstrecke. Sie gelten nicht für die Abgabe einzelner Teile (Rücken, Keulen, Blätter, Kochfleisch) zerlegten Rot-, Dam-, Reh- oder Schwarzwildes seitens der Jagdberechtigten unmittelbar an Verbraucher, wenn die Zerlegung nach Entfernung der Decke oder Schwarte stattgefunden hat. In diesem Falle gelten die unter III. Ziffer 1 festgesetzten Höchstpreise.

II. Für das vom Jagdberechtigten erworbene Wild dürfen beim Weiterverkauf im Großhandel, insbesondere durch die Abnahmestellen an die Empfangsstellen folgende Preise nicht überschritten werden:

1. bei Rot-, Dam- und Rehwild mit Decke, bei Schwarzwild mit Schwarte für 0,5 kg .	1,50 M.
2. bei Hasen, das Stück	8,00 „
3. bei wilden Kaninchen, das Stück	2,80 „
4. bei Fasanen: a) Hähne, das Stück	6,50 „
b) Hennen, das Stück . . .	5,50 „

Diese Preise gelten ab Eisenbahn-Versandstation, einschließlich der Beförderungskosten bis zu dieser Versandstation. Die Frachtkosten ab Versandstation bis zur Empfangsstation haben die Empfangsstellen zu tragen.

III. Bei Abgabe an die Verbraucher dürfen vorbehaltlich der Bestimmungen unter IV. folgende Preise einschließlich Beförderungskosten nicht überschritten werden:

Digitized by Google

1. Rot-, Dam-, Reh- und Schwarzwild:
   a) für Rücken und Keulen für 0,5 kg . . 2,75 M.
   b) für Blatt für 0,5 kg . . . . . 1,75 „
   c) für Ragout oder Kochfleisch für 0,5 kg. 0,75 „
2. bei Hasen:
   a) mit Balg, das Stück . . . . . 8,50 „
   b) ohne Balg, das Stück . . . . . 8,25 „
3. bei wilden Kaninchen:
   a) mit Balg, das Stück . . . . . 3,00 „
   b) ohne Balg, das Stück . . . . . 2,95 „
4. bei Fasanen:
   a) für Hähne, das Stück . . . . . 7,00 „
   b) für Hennen, das Stück . . . . . 6,00 „

IV. Bei Abgabe von Wild durch die Empfangsstellen an die Kleinhändler in den nach Maßgabe der Ausführungsanweisung vom 10. September 1917 zur Verordnung des Bundesrats über den Verkehr mit Wild vom 12. Juli 1917 zu beliefernden Kommunalverbänden dürfen folgende Preise einschl. aller Beförderungs- (Fracht-) und Verteilungskosten nicht überschritten werden:

1. Bei Rot-, Dam- und Rehwild mit Decke, bei Schwarzwild mit Schwarte für 0,5 kg 1,70 M.
2. bei Hasen, das Stück . . . . . 8,90 „
3. bei wilden Kaninchen, das Stück . . . . 3,15 „
4. bei Fasanen:
   a) Hähne, das Stück . . . . . 6,90 „
   b) Hennen, das Stück . . . . . 5,90 „

Diese Preise gelten ab Empfangsstelle.

Bei Abgabe an die Verbraucher in diesen Kommunalverbänden dürfen durch die Kleinhändler folgende Preise ab Laden oder sonstigen Verkaufsstellen nicht überschritten werden:

1. bei Rot-, Dam-, Reh- und Schwarzwild:
   a) für Rücken und Keulen für 0,5 kg . 3,00 M.
   b) für Blatt für 0,5 kg . . . . . 2,00 „
   c) für Ragout oder Kochfleisch für 0,5 kg 1,00 „
2. bei Hasen:
   a) mit Balg, das Stück . . . . . 10,00 „
   b) ohne Balg, das Stück . . . . . 9,75 „
3. bei wilden Kaninchen:
   a) mit Balg, das Stück . . . . . 3,60 M.
   b) ohne Balg, das Stück . . . . . 3,55 „
4. bei Fasanen:
   a) für Hähne, das Stück . . . . . 8,00 „
   b) für Hennen, das Stück . . . . . 7,00 „

Aus **Preußen.**

Zuschläge zu den gesetzlichen Tagegeldern bei Dienstreisen der Staatsbeamten.

1. Erlaß des Ministers des Innern und des Finanzministers vom 4. September 1918 betr. Zuschläge zu den gesetzlichen Tagegeldern bei Dienstreisen der Staatsbeamten.

Die immer weiter steigenden Kosten der auswärtigen Unterkunft und Verpflegung haben gegenwärtig eine Höhe erreicht, welche die Voraussetzungen des § 8 Abs. 2 des Reisekostengesetzes vom 26. Juli 1910 durchweg als vorliegend und eine allgemeine Regelung der deswegen zu gewährenden Zuschüsse durch Festsetzung einheitlicher Zuschläge zu den gesetzlichen Tagegeldern wünschenswert erscheinen lassen. Die durchaus ungewöhnlichen Preisverhältnisse bringen es mit sich, daß der Unterschied zwischen den Aufwendungen der verschiedenen Beamtenklassen sich erheblich verringert hat. Es erscheint daher für die geringeren Tagegeldersätze gegenwärtig eine größere Aufbesserung nötiger als für die höheren. Auch ist es geboten, einen Unterschied zu machen zwischen eintägigen Reisen einerseits, bei denen der Beamte nur zu geringeren Aufwendungen genötigt ist, und mehrtägigen Reisen andererseits, bei denen die Einnahme mehrerer Mahlzeiten und die Übernachtung erhebliche Kosten verursacht. In Berücksichtigung dieser Umstände bewilligen wir hierdurch gemäß § 8 Abs. 2 des Reisekostengesetzes[1]) folgende Zuschläge zu den gesetzlichen Tagegeldern: den in § 1 des Reisekostengesetzes genannten Beamten bei Dienstreisen

	die an demselben Tage angetreten und beendet werden	bei mehrtägigen Dienstreisen
unter I bis III	30	40
unter IV	40	50
unter V bis VI	50	60
unter VII	60	75

vom Hundert der zuständigen Tagegelder.

Werden planmäßig angestellte Beamte vorübergehend außerhalb ihres Wohnortes bei einer Behörde beschäftigt, so werden die Zuschläge nur für die Tage der Hin- und Rückreise, und zwar stets nach dem Satze für mehrtägige Dienstreisen, dagegen nicht während der Dauer der auswärtigen Beschäftigung gewährt. Die Zuschläge sind vom 1. September 1918 ab in allen Fällen ohne weiteren Nachweis zu gewähren und mit den zuständigen Tagegeldern zu verrechnen. Hat der Beamte über diese Sätze hinaus erhöhte Aufwendungen gehabt, so ist nach wie vor ein Antrag an uns notwendig. Zu den Sätzen der allgemeinen Verfügung des Staatsministeriums über die Festsetzung von Pauschalvergütungen für Dienstreisen nach nahegelegenen Orten vom 13. Oktober 1911 werden die Zuschläge nicht gewährt. Wegen einer entsprechenden angemessenen Erhöhung der sonstigen

[1]) Im § 8 Abs. 2 des Reisekostengesetzes werden die Verwaltungschefs ermächtigt, wenn eine Dienstreise einen außergewöhnlichen Aufwand erfordert, einen Zuschuß oder eine Pauschalvergütung zu bewilligen.

Digitized by Google

verordnungsmäßigen Tagegelder behalten wir uns die Regelung von Fall zu Fall vor.

* * *

2. Erlaß des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 18. September 1918.

Der vorstehende, für den Bereich der allgemeinen Verwaltung, sowie der Verwaltungen des Inneren und der direkten Steuern bestimmte Runderlaß der Herren Finanzminister und Minister des Innern vom 4. d. M. wird mit der Veranlassung bekannt gegeben, ihn auch für den Bereich meiner Verwaltung zur Anwendung zu bringen.

* * *

Beantragung weiterer Teuerungszulagen und einer Neuregelung der Besoldungen für die Beamten.

Bei dem Preußischen Abgeordnetenhause ist folgender Antrag der Abgeordneten v. Heydebrand u. Gen. eingebracht worden:

„Das Haus der Abgeordneten wolle beschließen:

1. allen Staatsbeamten, Lehrern und Geistlichen eine weitere einmalige Zulage[1]) mit Zuschlägen für die von den Eltern zu unterhaltenden Kinder noch vor Jahresfrist zu gewähren;

2. die bisher gewährten Kriegsbeihilfen und Teuerungszulagen entsprechend der Entwertung des Geldes wesentlich zu erhöhen;

3. den pensionierten Beamten, Lehrern und Geistlichen, sowie den Witwen und Hinterbliebenen der Genannten Beihilfen unter den gleichen Voraussetzungen und in derselben Höhe wie den im Dienste befindlichen Beamten zu gewähren und sie an der Darlehnsaktion zu beteiligen;

4. mit den Vorarbeiten für eine allgemeine Neuordnung der Besoldungen, Pensionen, Witwen- und Waisen- und Wohnungsgelder schon jetzt zu beginnen;

5. die nach dem 1. April 1918 ausgeschiedenen Beamten rückwirkend auf Grund der neuen Besoldungsordnung zu pensionieren und überhaupt bei jeder Neuordnung der Besoldung die Pensionen, Witwen- und Waisengelder erneut hiernach festzusetzen;

6. für alle im Heimatdienst befindlichen Beamten die Kriegsjahre bei der Pensionierung doppelt anzurechnen.

[1]) Eine solche weitere Zulage ist den preußischen Beamten usw. im Dezember 1918 gezahlt worden.

Aus **Preußen.**

Aus der Preußischen Forstverwaltung.

Sammeln von Eicheln und Roßkastanien.

Ein Erlaß des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 9. September 1918 bestimmt Folgendes:

In den preußischen Staatsforsten tragen rund 18 900 ha und in den übrigen Forsten der Monarchie rund 29 000 ha Eichenbestände mehr oder minder reiche, zum großen Teile sehr reiche Mast. Auch die Roßkastanien haben befriedigend angesetzt. Die möglichst restlose Erfassung dieser Früchte ist von hoher wirtschaftlicher Bedeutung.

Die Eicheln finden nicht nur als Viehfutter, sondern namentlich auch in der Kaffeersatz-Industrie Verwendung. Sie treten in dieser für vollwertigere Nahrungs- und Futtermittel, wie Roggen und Gerste, ein und machen solche in erhöhtem Maße für die menschliche Ernährung und als Futtermittel frei.

Die Roßkastanien dienen zunächst zur Herstellung von Speiseöl und werden hiernach entbittert, wobei ein zur Seifenfabrikation und für andere technische Zwecke geeignetes Material abfällt. Das entbitterte Roßkastanienmehl findet entweder als Nahrungsmittel oder zur Herstellung von Glyzerinersatz Verwendung. Glyzerinersatz ist der Kriegsindustrie für Brems- und Kühlzwecke von Wichtigkeit.

Das Einsammeln der Eicheln und Roßkastanien wird von der Reichsfuttermittelstelle in der Weise betrieben, daß in allen Landesteilen Hauptankäufer bestellt sind, die ihrerseits wieder für die einzelnen Bezirke ihres Ankaufsgebietes Unter-Ankäufer einsetzen. Die Unter-Ankäufer richten an den verschiedenen Orten ihres Bezirks Sammelstellen ein, an die die Sammler die Früchte unmittelbar absetzen.

Es ist eine wichtige Aufgabe der Staatsforstverwaltung, das Sammelwerk der Reichsfuttermittelstelle in jeder Weise zu fördern ꝛc.

Eicheln und Roßkastanien dürfen nur durch die Reichsfuttermittelstelle abgesetzt werden, und wer solche Früchte besitzt, muß sie bei der genannten Stelle anmelden und ihr auf Verlangen käuflich überlassen. Ausgenommen sind die selbstgewonnenen Früchte, deren der Anzeigepflichtige zur Aussaat oder zum sonstigen Verbrauch im eigenen landwirtschaftlichen Betriebe oder in dem dazu gehörigen gewerblichen Nebenbetriebe bedarf. Die Verwendung der Früchte durch den Eigentümer des Waldes zur Ausführung von Forstkulturen sowie in seinen und seiner Beamten landwirtschaft-

Digitized by Google

lichen Betrieben ist also auch fernerhin zulässig.

Die Ausgabe von Erlaubnisscheinen zum Sammeln der Früchte, die nach wie vor unentgeltlich zu geschehen hat, sowie das Eintreiben von Vieh in die masttragenden Bestände gilt nicht als ein „Absatz" der Früchte im Sinne der Verordnung vom 5. Oktober 1916.

Die Ankäufer der Reichsfuttermittelstelle haben für die Früchte, soweit sie von mittlerer Art und Güte sind, die zur Zeit des Ankaufs geltenden gesetzlichen Höchstpreise zu bieten und zu zahlen. Diese betragen zurzeit:

für waldfrische, schalentrockene Eicheln: 13 M. je 100 kg

für waldfrische, schalentrockene Roßkastanien: 10 M. je 100 kg.

Sind die Früchte von geringerer Art und Güte, so können die Ankäufer einen entsprechenden Preisabschlag abnehmen. Wird eine Einigung zwischen dem Ankäufer und dem Eigentümer der Früchte nicht erzielt, so hat der Ankäufer der Reichsfuttermittelstelle sofort Anzeige zu machen.

Ob und inwieweit es nach der Lage der örtlichen Verhältnisse möglich ist und angezeigt erscheint, die Früchte etwa für Rechnung der Verwaltung sammeln zu lassen und hiernach an die Ankäufer der Reichsfuttermittelstelle abzuführen oder aber das Sammelwerk nur durch Ausgabe von Sammel-Erlaubnisscheinen zu fördern und außerdem Vieh in die masttragenedn Bestände eintreiben zu lassen, darüber wird die Kgl. Regierung selbst sich schlüssig zu machen haben.

Ich erwarte aber mit Bestimmtheit, daß die Kgl. Regierung sich unter allen Umständen die möglichst ausgedehnte Nutzbarmachung der Früchte angelegen sein lassen und die eifrige Mitwirkung der ihr unterstellten Forstbeamten zur Erreichung dieses Zieles mit Nachdruck in Anspruch nehmen wird. Insbesondere weise ich darauf hin, daß es durchaus nicht angängig ist, masttragende Bestände, die ohne überwiegenden Schaden für die Forstwirtschaft den Sammlern oder für den Eintrieb von Vieh geöffnet werden können, diesen gleichwohl — etwa im Interesse der Jagd oder aus sonstigen nebensächlichen Rücksichten — zu verschließen, es sei denn, daß es sich um eingegatterte Jagdreviere handelt, deren Wildstände auf die vorhandene Mast angewiesen sind. Auch in Fällen dieser Art ist sorgfältig zu erwägen, welcher Teil der masttragenden Bestände im Interesse der Erhaltung des Wildes für Sammler und Mastvieh unbedingt verschlossen bleiben muß, und welcher Teil den Sammlern usw. geöffnet werden kann.

Hat die Reichsfuttermittelstelle auf Früchte, die der Besitzer ihr pflichtgemäß angeboten hat, verzichtet, so erlischt die Absatzbeschränkung. In Fällen, in denen es dringend erwünscht erscheinen sollte, die vorhandenen Früchte den in der Nähe des Waldes wohnenden Viehhaltern als Futtermittel zuzuführen, kann für die Kgl. Regierung in Frage kommen, mit der Reichsfuttermittelstelle wegen eines etwaigen Verzichtes ihrerseits auf die Übernahme der Früchte sofort in Verhandlung zu treten.

* * *

Abzug von Lombardzinsen bei Barzahlung gestundeter Holzkaufgelder.

Bei vorzeitiger Bezahlung gestundeter Holzkaufgelder wurde auf Grund der Erlasse vom 22. August 1914, vom 10. Dezember 1914 und vom 2. Dezember 1915 eine Vergütung von Lombardzinsen gewährt. Durch Erlaß vom 22. August 1918 bestimmt der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten, daß vom Wirtschaftsjahre 1919 ab eine Vergütung von Lombardzinsen nicht mehr erfolgt.

* * *

Kosten der Polizeijagden.

Ein Erlaß des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten vom 17. Januar 1918 trifft hinsichtlich der Zahlung der durch Polizeijagden entstehenden Kosten folgende Bestimmung.

Nach der Entstehungsgeschichte des § 64[1]) der Jagdordnung kann es nicht zweifelhaft sein, daß die Kosten der Polizeijagden als Kosten der Landespolizei der Staatskasse zur Last fallen. Andererseits ergeben die Materialien zu § 64, daß der Staat berechtigt ist, den Erlös des auf Polizeijagden erlegten Schwarzwildes zur Deckung der Kosten zu verwenden. Diese Berechtigung ergibt sich ferner aus der besonderen Stellung, die das Schwarzwild auf dem Gebiete des Jagdrechts einnimmt. Durch § 64 ist dem Jagdberechtigten

[1]) § 64 bestimmt folgendes: Schwarzwild darf nur in solchen Einfriedigungen gehalten werden, aus denen es nicht ausbrechen kann. Der Jagdberechtigte, aus dessen Gehege Schwarzwild austritt, haftet für den durch das ausgetretene Schwarzwild verursachten Schaden. Außer dem Jagdberechtigten darf jeder Grundbesitzer oder Nutzungsberechtigte innerhalb seiner Grundstücke Schwarzwild auf jede erlaubte Art fangen, töten und behalten. Die Jagdpolizeibehörde kann die Benutzung von Schießwaffen für eine bestimmte Zeit gestatten. Die Jagdpolizeibehörde hat außerdem zur Vertilgung uneingefriedigten Schwarzwildes alles. Erforderliche anzuordnen, sei es durch Polizeijagden, sei es durch andere geeignete Maßregeln oder Auflagen an die Jagdberechtigten des Bezirks und der Nachbarforsten

Digitized by Google

jede Hege des Schwarzwildes in freier Wildbahn untersagt, er haftet sogar für jeden Schaden, den aus dem Wildgatter ausbrechendes Schwarzwild verursacht. Nimmt somit das genannte, auch durch keine gesetzliche Schonzeit geschützte Wild auf dem Gebiete des Jagdrechts insofern eine besondere Stellung ein, als der Jagdberechtigte auf seinem Jagdgebiete wenigstens in freier Wildbahn grundsätzlich nichts unternehmen darf, um sich die Nachhaltigkeit der Jagd auf diese Wildgattung zu sichern, so hat er rechtlich auch keinen Anspruch auf Überlassung der durch polizeiliche Maßnahmen ohne sein Zutun zufällig auf seinem Jagdgebiete zur Strecke gebrachten Stücke. Folgerichtig erlaubt das Gesetz neben dem Jagdberechtigten auch jedem Grundbesitzer und Nutzungsberechtigten innerhalb seiner Grundstücke Schwarzwild auf jede erlaubte Art zu fangen, zu töten und im Gegensatz zu anderem gemäß § 61[1]) erlegtem Wilde, das dem Jagdberechtigten abzuliefern ist, zu behalten.

Auch der Kommissionsbericht über den im Abgeordnetenhause seinerzeit ausgearbeiteten Entwurf zum Wildschadengesetze, dessen § 3 bestimmte, „die Kosten solcher Polizeijagden trägt die Staatskasse, welcher auch der Erlös aus dem dabei erlegten Wild zufällt, soweit er zur Deckung der Kosten nötig ist", bemerkt zu dieser Bestimmung nur, da auf den Polizeijagden die Zahl und der Wert des getöteten Wildes sehr beträchtlich sein könne, wäre es billig erschienen, aus dessen Erlös der Staatskasse nur den Ersatz für die Kosten der Polizeijagd zuzubilligen, stellt also das Recht des Staates, das auf der Polizeijagd erlegte Wild für sich zu beanspruchen, als solches nicht in Frage, sondern will dieses Recht nur aus Billigkeitsgründen zugunsten des Jagdberechtigten auf den Kostenersatz beschränkt wissen.

Da es sich somit bei der Verwertung des auf Polizeijagden erlegten Schwarzwildes seitens des Staates nicht um eine Wegnahme des dem Jagdberechtigten überhaupt noch nicht gehörenden Wildes handelt, ist etwaigen Ansprüchen der Jagdbesitzer auf Herausgabe des Wildes vor der Deckung der Unkosten der Polizeijagd mit Nachdruck entgegenzutreten. In gleicher Weise ist eine etwaige Auslegung, daß die Kosten sämtlicher von der Jagdpolizeibehörde auf Grund des § 64 J.-O. zur Schwarzwildvertilgung etwa zu ergreifender Maßnahmen der Staatskasse zur Last zu legen seien, zurückzuweisen. Wie sich aus dem Wortlaut des Gesetzes ohne weiteres ergibt, kann die Jagdpolizeibehörde neben der Anwendung von Polizeijagden oder „anderer geeigneter Maßregeln" auch Auflagen an die Jagdberechtigten selbst richten, deren Kosten naturgemäß von diesen selbst zu tragen sind. Derartige Auflagen werden namentlich dort am Platze sein, wo es die Jagdberechtigten offensichtlich am guten Willen, zur Schwarzwildvertilgung beizutragen, mangeln lassen, oder wo sie der Abhaltung von Polizeijagden und der Inanspruchnahme des Erlöses des gestreckten Schwarzwildes zur Kostendeckung unberechtigten Widerstand entgegensetzen. Um den Jagdberechtigten nicht einen begründeten Anlaß zum Widerspruch gegen die Polizeijagden zu geben, ist allerdings mit Strenge darauf zu achten, daß seitens der polizeilich abgeordneten Schützen auf keinerlei anderes Wild geschossen wird.

* * *

Ausübung des Dohnenstiegs.

Der Staatssekretär des Kriegsernährungsamts hat unter dem 30. Juli 1918 auf Grund der Verordnung über Kriegsmaßnahmen zur Sicherung der Volksernährung vom $\frac{\text{22. Mai 1916}}{\text{18. Aug. 1917}}$ folgende Verordnung über den Fang von Krammetsvögeln erlassen:

„§ 1. Die Landeszentralbehörden werden ermächtigt, die Ausübung des Dohnenstiegs mittels hochhängender Dohnen für die Zeit vom 21. September bis 31. Dezember 1918 einschließlich zu gestatten. Sie oder die von ihnen bestimmten Behörden können die Art der Ausübung des Dohnenstiegs näher regeln.

[1]) § 61 lautet: Wenn die in der Nähe von Forsten belegenen Grundstücke, welche Teile eines gemeinschaftl. Jagdbezirks bilden, oder solche Waldenklaven, auf welchen die Jagdausübung dem Eigentümer des sie umschließenden Waldes überlassen ist, erheblichen Wildschäden durch das aus der Forst übertretende Wild ausgesetzt sind, so ist die Jagdpolizeibehörde befugt, auf Antrag der geschädigten Grundbesitzer nach vorhergegangener Prüfung des Bedürfnisses und für die Dauer desselben den Jagdpächter selbst während der Schonzeit zum Abschusse des Wildes aufzufordern. Schützt der Jagdpächter, dieser Aufforderung ungeachtet, die beschädigten Grundstücke nicht genügend, so kann die Jagdpolizeibehörde den Grundbesitzern selbst die Genehmigung erteilen, das auf diese Grundstücke austretende Wild auf jede erlaubte Weise zu fangen, namentlich auch mit Anwendung des Schießgewehres zu töten. Das Nämliche gilt rücksichtlich der Besitzer solcher Grundstücke, auf welchen sich die Kaninchen bis zu einer der Feld- und Gartenkultur schädlichen Menge vermehren, in Betreff dieser Tiergattung. Wird gegen die Verfügung der Jagdpolizeibehörde die Beschwerde eingelegt, so bleibt erstere bis zur eingehenden höheren Entscheidung einstweilen gültig. Das von den Grundbesitzern infolge einer solchen Genehmigung der Jagdpolizeibehörde erlegte oder gefangene Wild muß aber gegen Bezahlung des in der Gegend üblichen Schußgeldes dem Jagdpächter überlassen und die desfalsige Anzeige binnen 24 Stunden erstattet werden.

Digitized by Google

§ 2. Mit Geldstrafe bis zu 150 M. oder mit Haft wird bestraft, wer den auf Grund des § 1 Abs. 2 erlassenen Bestimmungen zuwiderhandelt.

§ 3. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Verkündung in Kraft."

Auf Grund vorstehender Verordnung hat der Minister für Landwirtschaft, Domänen und Forsten unter dem 16. August 1918 in Preußen den Jagdberechtigten die Ausübung des Dohnenstiegs mittels hochhängender Dohnen für die Zeit vom 21. September bis 31. Dezember 1918 gestattet und weiter bestimmt, daß Unterschlingen nicht verwendet werden dürfen sowie daß binnen drei Tagen nach Schluß der Fangzeit die Schlingen aus den Dohnen entfernt werden müssen.

Aus **Baden.**

Zur forstlichen Hochschulfrage.

Herr Professor Dr. Hausrath, Karlsruhe hat im Februar-Heft eine „Berichtigung" zu meinem Aufsatz im September-Heft 1917 veröffentlicht. Es handelt sich dabei zwar nur um zwei meines Erachtens für die Beurteilung des Ganzen sehr unwesentliche Punkte. Immerhin aber ließ seine Darstellung die Zuverlässigkeit und aufrichtige Sachlichkeit meiner Angaben in ungünstigem Licht erscheinen.

Zunächst sollte nach ihm, zeitlich zusammenfallend mit meinem Rücktritt von der Vorstandschaft im Bad. Forstverein, ein Beschluß des Landesausschusses dieses Vereins vorliegen, wonach der Verein „auf die weitere Verfolgung der Hochschulfrage ganz verzichtet habe, um nicht die Gegensätze im Verein zu schärfen". Diesen Vorgang hätte ich verschwiegen.

Herr Hausrath hat auf meine Aufforderung im Juliheft eine Erklärung dazu abgegeben, die eine Berichtigung jener Berichtigung darstellt und zugibt, daß ein solcher Beschluß nicht besteht.

Aber auch diese Darstellung verwertet den Urkundenstoff, der ihm von mir mitgeteilt wurde, nicht vollständig. Nachdem diese Vertraulichkeiten des Vereins, die meines Erachtens der öffentlichen Erörterung hätten entzogen bleiben sollen, von Hausrath herangezogen und auch in den Kammerverhandlungen in Hausrathscher Deutung verwertet worden sind, mögen die Belege nun auch im Wortlaut hier folgen:

Ich habe an den Leiter jener von Hausrath angezogenen Versammlung, Ehrenpräsidenten des Forstvereins und Vorkämpfer in der Hochschulfrage, Forstrat von Teuffel, am 17. 9. 09 geschrieben: „Der Verein hat sich völlig unterworfen. Er hat durch die Wahl eines Dozenten an der technischen Hochschule ausgesprochen, daß er auf eine weitere Verfolgung der Hochschulfrage verzichtet."

Die Antwort v. Teuffels vom 20. 9. 09 lautet:

„Die Wahl Hausraths ist auch kein Verzicht auf das weitere Verfolgen der Hochschulfrage. Es war von ihm im Landesausschuß betont worden, daß seine Stellung an der technischen Hochschule es ihm unmöglich mache, mitzutun, wenn diese Frage irgendwie in Bewegung käme. Und für diesen Fall war ihm zugestanden worden, sich zurückzuziehen, und hatte ich für diesen im Lauf des Jahres sehr unwahrscheinlichen Fall es übernommen, für ihn einzutreten." Man vergleiche damit die Hausrathsche Darstellung „aus dem Gedächtnis" nach 9 Jahren.

Der Verein war damals vor die Wahl gestellt, entweder auf die Behandlung von forstlichen Tagesfragen, die die Staatsforstverwaltung betreffen, zu verzichten oder mit einer dauernden Trübung der Beziehungen zur Staatsforstbehörde zu rechnen. Der Verein hat sich seitdem nicht mehr mit der öffentlichen Behandlung solcher Fragen befaßt und seine Satzungen geändert. In seiner jetzigen Verfassung hat der Forstverein einen geänderten Wirkungskreis.

Weiter beanstandet Hausrath, daß ich bei Aufführung der für eine Forstlehranstalt erforderlichen Einrichtungen auch ein forsttechnisches Laboratorium genannt habe, während ein solches in Karlsruhe gar nicht bestehe und auch entbehrlich sei, weil andere Institute der Hochschule die Mitbenutzung für forstliche Versuche gestatteten. Ich habe darauf Herrn Hausrath selbst um Auskunft gebeten, wie und mit welchem Erfolg diese Möglichkeit der Mitbenutzung anderer Institute ausgenutzt worden sei.

Er nannte mir als die wichtigsten derartiger in anderen Instituten erfolgten forstlichen Forschungen:

1. Untersuchungen über den Einfluß der Bestandsform und Bestandeserziehung auf die Festigkeit und Biegsamkeit der Hölzer auf Veranlassung des Vereins der forstlichen Versuchsanstalten im mechanischen Laboratorium der Maschinenbauabteilung. Die Untersuchungen sind im Jahre 1898 begonnen. Sie sind heute weder abgeschlossen noch ist irgendein Ergebnis darüber veröffentlicht.

2. Im gleichen Laboratorium Untersuchung über Gewinnung geeigneter Werkzeuge für Tiefbohrung in Mooren. Ergebnis wird nicht genannt.

3. Im chemisch-technischen Laboratorium während der Kriegszeit Untersuchung über Öl-

Digitized by Google

gewinnung aus Waldsamen. Das Ergebnis ist meines Wissens in einem Bericht enthalten, der dem naturwissenschaftlichen Verein in Karlsruhe erstattet und dann veröffentlicht wurde.

4. Forschung über die Papierleimung mit Humussäuren im chemischen Laboratorium, im Gang.

Soweit ein Ergebnis überhaupt vorliegt, dürfte die eigentliche Forsttechnik bei den Untersuchungen nur eine nebensächliche Rolle gespielt haben, bei QZ 3 und 4 überhaupt kaum in Betracht kommen.

Ist aber dies das Wichtigste der Gesamtausbeute innerhalb der 80 Jahre, während der die Mitbenutzungsmöglichkeit anderer Institute bestand, so wird dies Ergebnis doch manchem reichlich gering und geradezu als ein Beweis dafür gelten, daß eben solche Möglichkeiten ein selbständiges forsttechnisches Laboratorium als Forschungsstätte nicht ersetzen.

Darin aber bin ich mit Hausrath wohl einig, daß Baden für sich allein ebensowenig in der Lage ist, ein solches Laboratorium wie manche andere in Karlsruhe fehlende Einrichtung für forstliche Forschung und Lehre zu schaffen und in voller Leistungsfähigkeit zu erhalten.

Meines Erachtens wäre eine glatte Stellungnahme des Herrn Hausrath zu der Frage im Ganzen wertvoller und aufklärender, als dieser wohl nicht ganz geglückte Versuch einer Richtigstellung in Nebensachen.

Heidelberg, Oktober 1918.

König e.

Notizen.

A. Dr. Johann Coaz †.

Am 18. August d. J. starb zu Chur in Graubünden der vormalige eidgenössische Oberforstinspektor Johann Coaz im Alter von 96 Jahren. Einem ausführlichen Artikel der „Neuen Zürcher Zeitung" vom 26. August entnehmen wir folgende Angaben über Leben und Wirken des hochverdienten Mannes.

J. Coaz ist am 31. Mai 1822 in Antwerpen geboren, wo sein Vater in holländischen Diensten stand. Nach der Rückkehr der Familie in die Schweiz besuchte er städtische und kantonale Schulen in Chur und erhielt — nach einer Vorpraxis bei der Stadtverwaltung in Chur und dem Forstinspektorat des Kantons St. Gallen — seine forstliche Ausbildung an der sächsischen Forstakademie Tharandt, wo neben Cotta schon Preßler und Roßmäßler lehrten. Von 1844 bis 1851 war Coaz bei dem schweizerischen topographischen Bureau mit Aufnahme und Ausarbeitung verschiedener Kartenblätter, insbesondere vom Ober- und Unter-Engadin, beschäftigt und benutzte zugleich die hiermit gegebene Gelegenheit zu Bergbesteigungen im Hochgebirge, die er später im Jahrbuch des Alpenklubs geschildert hat.

„Im Jahre 1851 wurde Coaz mit der Leitung des Forstwesens im Kanton Graubünden, das damals noch recht brach lag, betraut. Die richtige Vollziehung der trefflichen Forstordnung vom Jahre 1839 ließ in Graubünden lange auf sich warten. Noch 1851 bestand das ganze bündnerische Forstpersonal nur aus einem Forstinspektor und seinem Adjunkten. Da man über keine wissenschaftlich gebildeten Kandidaten verfügte, versuchte man es mit eigenen, in kantonalen Forstkursen herangebildeten jungen Leuten. Solche Kurse waren bereits 1847 in Graubünden eingeführt. Diese Kurse wurden nun reorganisiert; der Unterricht erhielt eine mehr praktische Richtung und sie wurde vorbildlich für die heutigen interkantonalen Kurse zur Heranbildung des Unterforstpersonals. Noch weitere Verbesserungen führte Coaz ein: Kahlschläge wurden möglichst eingeschränkt, alte Kahlschläge wurden aufgeforstet, und nach allmählicher Vermehrung des Forstpersonals konnte man zur stammweisen Anzeichnung sämtlicher Holznutzungen schreiten. Jede Gemeinde erhielt ihre Forstordnung und ernstlich wurde angestrebt, in allen Gemeinden das sog. Losholz durch ständige Arbeiter aufrüsten zu lassen.

Nach 22-jähriger segensreicher Tätigkeit im Kanton Graubünden folgte Coaz einer Berufung nach dem Kanton St. Gallen, als Übergangsstation an die neugeschaffene Stelle eines eidgenössischen Forstinspektors, die er 1875 antrat. Die erste Aufgabe des eidgenössischen Forstinspektorats bestand in der Vorlage eines Entwurfes zum Gesetz betr. die Oberaufsicht des Bundes über die Forstpolizei im Hochgebirge gemäß Art. 24 der neuen Bundesverfassung vom Jahre 1874. Durch die Verfassungsrevision vom Jahre 1897 wurde die Beschränkung der Aufsicht auf das Hochgebirge gestrichen und dem Bund die Oberaufsicht über die Forstpolizei für die ganze Schweiz übertragen. Das im Jahre 1876 in Kraft getretene eidgenössische Forstgesetz mußte im Jahre 1902 dem neuen Bundesgesetz über die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei weichen. Das Leben stellt an den schweizerischen Forstmann die verschiedenartigsten Ansprüche. Es genügt nicht, über eine bestimmte Summe von Wissen und Können zu verfügen. Praktisches Geschick und taktvolles Auftreten im Verkehr mit Volk und Behörden werden besonders da verlangt, wo der Förster berufen ist, dem Forstwesen Eingang zu verschaffen. Gewaltige Hindernisse stemmten sich der Durchführung des eidgenössischen Forstgesetzes entgegen, selbst in Kantonen, die schon Forstgesetze hatten. Die Anstellung von Forstbeamten weckte besonders in den Gebirgskantonen Mißtrauen. . . . . Coaz verstand es, mit diplomatischem Geschick, mit seltener Geduld und Ausdauer allen Umständen auch dann Rechnung zu tragen, als die forstliche Aufsicht über die sämtlichen 25 Kantone dem Bund übertragen wurde."

Neben seiner amtlichen Tätigkeit, die er bis zu dem hohen Alter von 90 Jahren fortführte, fand Coaz noch Zeit zu ausgedehnten wissenschaftlichen und literarischen Arbeiten Unermüdlich war er im Sammeln und Einlegen von Pflanzen; sein großes und wertvolles Herbarium hat er dem

Digitized by Google

botanischen Museum der eidgenössischen Technischen Hochschule hinterlassen. Zahlreiche Schriften aus den Gebieten der Botanik, der schweizerischen Landeskunde, über Lawinen und deren Verbauung u. a. m. sind von ihm veröffentlicht worden. In Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen wurde ihm von der Universität Bern die Würde eines Doktors der Philosophie ehrenhalber verliehen. Zahlreiche wissenschaftliche und gemeinnützige Gesellschaften ernannten ihn zum Ehrenmitglied. Bei der Leichenfeier, die am 21. August im Krematorium zu Davos stattfand, wurde seiner amtlichen und wissenschaftlichen Tätigkeit von vielen Seiten rühmend und anerkennend gedacht.

Wr.

B. Waldsamenerntebericht, Herbst 1918.

Die Aussichten für die Waldsamenernte sind in diesem Jahre im allgemeinen nicht ungünstig. Hätten wir genügend Leute zum Einernten, so könnten die meisten Waldsamen besonders die wichtigeren Sorten, in ausreichenden Mengen und zu mäßigen Preisen geliefert werden. Dadurch aber, daß es an geübten Sammlern fast überall fehlt, wird es wiederum außerordentlich schwierig, die erforderlichen Zapfen und Samen hereinzubringen.

Die Kiefer liefert in den meisten Gegenden Deutschlands befriedigenden Zapfenertrag, mancherorts sogar eine gute Ernte.

Fichten hatten anfangs sehr gut angesetzt, die Zäpfchen sind aber zum großen Teil abgefallen; immerhin wird noch eine mäßige Ernte zu erwarten sein. Die Weymouthskiefer bringt nach mehrjähriger Pause wieder eine mittlere Zapfenernte.

Von Weißtannen werden ebenfalls bereits gute samenreiche Zapfen geerntet. Selbstredend müssen diese zu Preisen bezahlt werden, welche man in Friedenszeiten nicht für möglich gehalten hat; ohne Anreiz zu gutem Verdienst werden keine Zapfen eingeerntet, nicht nur von Weißtannen, sondern auch von allen anderen Sorten. Heute läßt sich deshalb über die Preise nur das sagen, daß voraussichtlich, obwohl die Ernte nicht ungünstig ist, außergewöhnlich hohe Preise zu erwarten sind. Auf welcher Höhe sie sich bewegen werden, das vorauszusagen, ist ein Ding absoluter Unmöglichkeit. Deshalb sind auch alle jetzigen Anfragen nach der voraussichtlichen Preisgestaltung der einzelnen Gehölzsämereien im Frühjahre 1919 vollständig zwecklos.

Von den Laubhölzern bringt bekanntlich die Buche fast überall eine reiche Mast, auch die Eichelmast ist strichweise befriedigend.

Von Birken werden ebenfalls genügende Mengen Samen hereinkommen.

Die Ahornarten haben gut angesetzt, es scheint aber, daß viele Samen jetzt schon abfallen.

Linden und Hainbuchen sind ebenfalls gut behangen, dagegen sieht es mit Eschen weniger günstig aus.

Wie sich die Ernte der übrigen — weniger wichtigen — Waldsamen, besonders wie sich die Preise stellen werden, darüber wird erst dann berichtet werden können, wenn die Ernte wirklich stattgefunden hat.

Heinrich Keller Sohn
Darmstadt.

C. Der Wildstand Mitteleuropas.

Die Ursache des Krieges, in dem wir leben, ist der Neid gegenüber der Wirtschaftsmacht Deutschlands, und daher handelt es sich in diesem Kriege um die wirtschaftliche Zukunft Deutschlands. Englands bisherige Kriegführung hat Ursache und Absicht des Krieges deutlich gemacht. England hat es auch verstanden, seine Verbündeten für den Plan, dem Wirtschaftsleben Deutschlands den Nährboden zu entziehen, zu gewinnen. Je weniger es ihm aber gelingt, diesen Plan bereits durch den Krieg in einem genügenden Umfange zu erreichen, um so mehr ist es bestrebt, mit seinen Verbündeten auch für die Zeit nach dem Kriege Abmachungen zum Wirtschaftskampfe gegen Deutschland zu treffen. Solche liegen in den Beschlüssen der Pariser Wirtschaftskonferenz vom Juni 1916 vor. Die Maßnahmen derselben für den Krieg, für den Übergang zum Friedenszustand und für die Dauer greifen ineinander. Neben diesen mehr in die Einzelpraxis fallenden Kampfmitteln stehen solche großen handelspolitischen Charakters, wie Zollbund und Wirtschaftspropaganda. Für den Zollbund soll ein dreiteiliger Tarif aufgestellt werden, und zwar ein Vorzugstarif für die Ententegenossen, ein Vertragstarif für die während des Krieges nicht feindlichen Staaten und ein Generaltarif in dreifacher Höhe des bisher gültigen Meistbegünstigungstarifs für die Feinde. Der engere wirtschaftliche Zusammenschluß der Ententegenossen soll ferner durch folgende Mittel erreicht werden: Sammlung und Vorführung von feindlichen Warenmustern zur Nachahmung durch einheimischen Ersatz, Veranstaltung von regelmäßigen Mustermessen nach Leipziger Vorbild für Angehörige der Ententeländer und befreundeter Nationen, Propagandabureaus im neutralen Auslande, Subventionierung und sonstige Unterstützung und Erleichterung für Filialen, Agenturen und dergleichen, Errichtung von Schiffahrtslinien zur Verdrängung der deutschen und österreichisch-ungarischen, Ausnahmetarife, auf Eisenbahnen und Schiffen für Entente- und neutrale Güter, ähnliche Vergünstigungen bei der Zahlung von Hafengebühren und dergleichen und noch manches andere. Es sollen alle legalen oder noch zu legalisierenden Mittel angewandt werden, um Deutschland und seine Verbündeten von den Märkten der Entente zu verdrängen. Die sogenannten kleinen Mittel dürften, von Haß und Rachegefühl noch lange unterstützt, teilweise Erfolg haben, zumal, da England und seine politischen Freunde alles nur Erdenkliche getan haben, was zum dauernden Zerreißen der wirtschaftlichen Verbindungen zwischen Deutschland und den Ententeländern beitragen kann. Aber der zollpolitische Zusammenschluß der Entente enthält so viele und große Schwierigkeiten für seine Durchführung, schon in den widerstreitenden Interessen der einzelnen Länder selbst, daß er in sich scheitern muß. Wenn man die Wirtschaftskräfte der einzelnen Länder in einem Gesamtbilde erfaßt, so muß man zu der Überzeugung kommen, daß für die Verwirklichung der Ententepläne kaum irgend eine Aussicht vorhanden ist. Dagegen hat sich in Mitteleuropa durch den Krieg ein sehr altes Wirtschaftsgebiet wieder zusammengeschlossen, wie es vor 1500 und zum Teil noch lange nachher bestand, und man fragt sich, wie weit seine Neubelebung unsere Abhängigkeit von überseeischer Zufuhr vermindern wird. Es handelt sich dabei in erster Linie um die Versorgung des genannten Wirtschaftsgebietes mit Rohstoffen aus denjenigen Naturschätzen, welche dem Gebiete selbst entnommen werden können. Zu diesen Naturschätzen gehört auch der Wildstand, dessen Ausdehnung und Bedeutung für die Volkswirtschaft der Mittelmächte hier näher untersucht werden soll, wobei die Angaben in Band I des von Rörig und A. Binz herausgegebenen Werkes „Die Rohstoffe des Wirtschaftsgebietes zwischen Nordsee und persischem Golf" als Grundlage dienen sollen.

Bekanntlich sind die jagdlichen Verhältnisse Deutschlands die weitaus besten in ganz Europa,

Digitized by Google

da man den hohen und ideellen Wert, den ein guter Wildstand und die Jagdausübung besitzt, von Jahr zu Jahr mehr erkannt hat und dementsprechend die Jagd pfleglich betreibt, also durch einen in verständigen Grenzen gehaltenen Abschuß für die Erhaltung eines mit den Interessen der Land- und Forstwirtschaft nicht in Widerspruch stehenden Wildstands Sorge trägt. Gute Jagdgesetze und die dem Deutschen im Blute liegende Liebe zur freien Natur und ihrer Tierwelt haben vereint das Jagdwesen zu hoher Blüte gebracht, und Wissenschaft und Praxis wetteifern darin, die entstehenden Auswüchse zu beseitigen und Schäden, die das Wild unter besonderen Verhältnissen anzurichten vermag, auf ein Mindestmaß zurückzuführen. Größeres Raubwild fehlt bei uns fast vollständig: die an den Ost- und Westgrenzen Deutschlands gelegentlich zur Strecke kommenden Wölfe sind Überläufer aus den Nachbarländern; und das kleinere Raubzeug können und wollen wir nicht entbehren, teils weil es durch den Balg Einnahmen verschafft, teils auch, weil es als Naturpolizei hilft, daß krankes Nutzwild, das eine Gefahr für das gesunde bildet, schnell und sicher beseitigt wird. Im Übrigen hat man es völlig in der Hand, einem Überhandnehmen von Raubwild vorzubeugen. Der heutige Bestand an Nutzwild in Deutschland wird nach sorgfältiger Schätzung auf 130 000 Stück Rotwild, 80 000 Damwild, 60 000 Schwarzwild, 1 300 000 Rehwild, 8 500 000 Hasen, 800 000 Fasanen und 8 000 000 Rebhühner angegeben. Der Bestand an Elchwild betrug im Jahre 1911 478 Stück; über das Gemswild liegen keine einigermaßen zuverlässigen Schätzungen vor, ebenso wie auch über den Bestand an wilden Kaninchen nichts gesagt werden kann. Immerhin muß dieser auf mehrere 100 000 Stück an genommen werden. Es kommen auf 1000 Hektar der entsprechenden Wald-, Feld- oder Gesamtfläche: 9,2 Stück Rotwild, 5,6 Stück Damwild, 4,3 Stück Schwarzwild, 24,5 Stück Rehwild, 156 Hasen, 18 Fasanen, 260 Rebhühner. Davon werden erlegt 2,3 Stück Rotwild, 1,4 Stück Damwild, 1,1 Stück Schwarzwild, 4,9 Stück Rehwild, 102 Hasen, 10,8 Fasanen, 110 Rebhühner. Der jährliche Abschuß an Haarwild beläuft sich auf rund 32 000 Stück Rotwild (Wert 1 500 000 ℳ), 20 000 Damwild (530 000 ℳ), 12 000 Schwarzwild (360 000 ℳ), 265 000 Rehwild (4 700 000 ℳ), 5 600 000 Hasen (14 000 000 ℳ), 430 000 wilde Kaninchen (220 000 ℳ), 4 400 000 Rebhühner (3 500 000 ℳ), 450 000 Fasanen (880 000 ℳ), 500 Auerwild (2500 ℳ), 8000 Birkwild (20 000 ℳ), 56 000 Waldschnepfen (150 000 ℳ), 338 000 Wildenten (330 000 ℳ), 71 000 Bekassinen (30 000 ℳ). Insgesamt stellt also der Abschuß von Nutzwild jährlich einen Wert von 26 222 500 ℳ dar. Dazu kommt der Fang und Abschuß von Raubzeug, für welchen folgende Berechnung aufgestellt wird: Rund 130 000 Füchse (910 000 ℳ), 11 000 Dachse (132 000 ℳ), 6000 Fischottern (138 000 ℳ), 21 000 Marder (525 000 ℳ), 41 000 Iltisse (82 000 ℳ). Dies entspricht einem Gesamtwert von 1 787 000 ℳ. Die zum Verzehr gelangende Wildbretmenge beläuft sich auf etwa 30 Millionen kg oder etwa 0,45 kg auf den Kopf der Bevölkerung. Sie entspricht einer Menge von rund 37 000 Mastochsen von 400 kg Schlachtgewicht und würde ausreichend sein, den jährlichen Fleischbedarf von 600 000 Personen zu decken. Dabei ist von Bedeutung, daß das Wild besonders in den größeren Städten verzehrt wird und dort vorzüglich ausgleichend gegen die Preissteigerungen auf dem Fleischmarkte wirken kann. Im Jahre 1908 entfielen an Wildverbrauch, soweit er aus dem Markthallenverkehr ersichtlich ist, auf 100 Einwohner in Baden 257,4, Magdeburg 162,2, Dresden 160,5, Wiesbaden 136,9, Breslau 129,7, Königsberg 122,4 kg. Um den wirklichen Verbrauch zu erhalten, muß man diese Zahlen um 50 % erhöhen, da der Markthallenverkehr nur etwa zwei Drittel der ganzen Zufuhr erhält. Deutschlands Bedarf an Wildbret wurde aber trotz der reichen Erträge des heimischen Wildbannes nicht gedeckt: es bezog noch bedeutende Mengen von Haar- und Federwild vom Auslande, namentlich von Österreich-Ungarn und Rußland. Ebenso werden erhebliche Summen für die Beschaffung lebenden Wildes, das vorzugsweise aus Österreich-Ungarn kommt, aufgewendet, mit dem man die heimischen Bestände verbessern will. Und endlich werden viele Hörner und Geweihe eingeführt, die hier verarbeitet werden. Es belief sich im Jahre 1912 die Einfuhr von Haarwild, nicht lebend, auf 1 243 000 ℳ, Federwild, nicht lebend, 691 000 ℳ, Hirsche, Hunde, Vögel und andere lebende Tiere 3 080 000 ℳ, Hörner, Geweihe, roh, 6 051 000 ℳ. Und die Ausfuhr von Haarwild, nicht lebend, 382 000 ℳ, Federwild, nicht lebend, 250 000 ℳ, Hirsche, Hunde, Vögel und andere lebende Tiere 3 206 000 ℳ, Hörner, Geweihe, roh, 2 796 000 ℳ. An Elfenbein wurden im Jahre 1912 eingeführt für 786 300 ℳ, ausgeführt für 2 230 000 ℳ. An Hasen- und Kaninchenfellen kamen 1912 zur Einfuhr für 8 528 000 ℳ, an anderen Fellen zur Pelzwerkbearbeitung für 123 114 000 ℳ, zur Ausfuhr an Hasen- und Kaninchenfellen für 13 374 000 ℳ, an anderen Fellen zur Pelzwerkbereitung für 48 647 000 ℳ.

In Österreich sind die Jagdverhältnisse stellenweise ähnlich wie in Deutschland entwickelt, und namentlich dort, wo der Großgrundbesitz vorherrscht, ist oft ein außerordentlich reicher Wildstand vorhanden. Über die Verteilung einzelner Wildarten auf die verschiedenen Gebiete wird ebenso wie über den Abschuß eine regelmäßige Statistik geführt, die ein gutes Bild der Verhältnisse gibt. Im Jahre 1911 betrug zum Beispiel der Abschuß: 17 128 Stück Rotwild, 3004 Damwild, 105 785 Rehe, 10 574 Gemsen, 3263 Schwarzwild, 1 754 292 Hasen, 290 432 Kaninchen, 1571 Murmeltiere, 9441 Auerwild, 18 675 Birkwild, 13 492 Haselwild, 366 980 Fasanen, 16 667 Steinhühner, 1 696 664 Rebhühner, 123 394 Wachteln, 120 206 Enten. Außerdem wurden an nutzbarem Flugwild erlegt 2152 Schneehühner, 40 189 Waldschnepfen, 14 276 Moorschnepfen, 2512 Wildgänse. An Raubwild kamen zur Strecke 41 877 Füchse, 15 856 Marder, 112 837 Wiesel, 39 329 Iltisse, 859 Fischottern, 255 Wildkatzen, 5800 Dachse. Die Wildschadensvergütungen, welche in Österreich ausbezahlt werden, sind nicht unbedeutend. Sie beliefen sich im Jahre 1909 auf 169 004 ℳ, 1910 auf 148 914 ℳ, 1911 auf 182 512 ℳ. Das Wild bildet für Österreich eine erhebliche Einnahmequelle als Handelsgegenstand. Es wurden an Wildbret im Jahre 1912 eingeführt für 79 840 ℳ, ausgeführt für 2 464 000 ℳ, an Hasen- und Kaninchenfellen eingeführt für 3 855 200 ℳ, ausgeführt für 6 121 600 ℳ.

Ungarn verfügt über weite und ergiebige Jagdgründe, in denen alles mitteleuropäische Wild noch reich vertreten ist. In den Gebirgen ist ein guter Bestand an Hochwild, und die Ebenen beherbergen große Mengen an Niederwild. Nach der amtlichen Statistik wurden im Jahre 1912 erlegt 10 880 Stück Rotwild, 2586 Damwild, 26 858 Rehe, 153 Gemsen, 79 Mufflons, 8664 Schwarzwild, 1 397 960 Hasen, 87 938 Kaninchen, 339 Truthühner, 526 Auerwild, 52 753 Wildtauben, 14 646 Sumpfschnepfen, 5966 Haselwild, 303 247 Fasanen, 944 266 Rebhühner, 158 210 Wachteln, 87 557 Wildenten, 41 364 Waldschnepfen, 188 Bären, 4758 Dachse, 961 Fischottern, 249 Wölfe, 4453 Wildkatzen, 54 440 Füchse, 5548 Marder, 22 923 Iltisse, 45 650 Wiesel. Der Handel mit Wild ist nicht unbedeutend. Das ausgeführte erlegte Wild geht zum größten Teile nach Österreich, das zum Zwecke der Ausfuhr lebend gefangene Wild, unter dem die Hasen an erster Stelle stehen, wird hauptsächlich von Deutschland aufgenommen. Die Ausfuhr lebender Hasen

Digitized by Google

betrug im Jahre 1911 28 655, 1912 22 424 Stück. An erlegten Hasen wurden in den beiden Jahren ausgeführt 24 124 bezw. 17 678 Doppelzentner.

Die jagdlichen Verhältnisse Belgiens sind infolge der dem Wildstande ungünstigen Gesetzgebung nicht befriedigend. Der Umstand, daß das Recht der Jagdausübung auch dem kleinen Landbesitzer zusteht, daß für manche Wildarten der Aufgang der Jagd viel zu spät, bei anderen wieder viel zu früh erfolgt, und die große Verbreitung der Wilddieberei tragen die Hauptschuld daran, daß die Felder so wildleer sind. Rotwild kam nur noch in geringen Beständen vor und ist fast gänzlich auf den Ardenner Wald beschränkt, Schwarzwild dagegen ist stellenweise zahlreicher, als sich mit dem Anbau von Kulturpflanzen verträgt. Der Rehstand ist im Allgemeinen ganz gering. Da das Reh infolge des späten Jagdbeginnes fast nur auf Treibjagden erlegt wurde, kamen meist Ricken zum Abschuß, so daß der Bestand ständig zurückging. Das fast gänzliche Fehlen weidgerechter Jagdpflege, durch das die Vermehrung des Raubzeuges sehr gefördert wird, in Verbindung mit den zahllosen Jägern, die auf ihrem Grund und Boden alles schießen, was ihnen vor die Flinte kommt, hat es dahin gebracht, daß Hase und Rebhuhn stellenweise bereits selten geworden sind, während diese Wildarten angesichts der günstigen Boden- und klimatischen Verhältnise einen reichen Bestand aufweisen könnten. Nur das Kaninchen gleicht alle Angriffe durch seine reiche Fruchtbarkeit wieder aus und auch der Fasan behauptet sich in manchen Gegenden, namentlich dort, wo ausgedehnte Weidenniederungen vorhanden sind. Erwähnt sei noch, daß den Belgiern der Fang und die Jagd auf alle Singvögel freistand und daß infolgedessen dort jährlich Hunderttausende von Drosseln, Staren, Finken und Lerchen ihr Leben lassen mußten. Nach der Handelsstatistik führte Belgien im Jahre 1912 208 000 kg Wildbret im Werte von 416 000 ℳ ein und 62 000 kg im Werte von 123 000 ℳ aus. An der Einfuhr war Deutschland mit 54 000 kg und Österreich-Ungarn mit 3000 kg beteiligt.

Auch in Serbien sind die jagdlichen Verhältnisse minderwertig; namentlich ist das größere Nutzwild, Rotwild, Gemsen und Rehe nur in geringer Zahl vorhanden, weil die Berge mit ihren Äsung spendenden Wäldern und Weiden von den zahlreichen Groß- und Kleinviehherden beunruhigt werden. An kleinerem Nutzwild, zu dem auch Drosseln, Stare und Tauben gerechnet werden, wurden im Jahre 1908 22 889 Stück erlegt. Darunter waren 6741 Hasen, 3923 Wachteln, 5483 Rebhühner. An Raubwild einschließlich der Eulen, Elstern, Dohlen, Krähen und Eichhörnchen wurden 3149 Stück geschossen. Darunter waren noch 52 Wölfe. Eine wirtschaftliche Bedeutung kommt der Jagd in Serbien nicht zu. Im Jahre 1912 wurden eingeführt 264 kg Wildhäute im Werte von 2400 ℳ. Die Ausfuhr betrug an Wild und Wildgeflügel 5090 Doppelzentner im Werte von 544 000 ℳ, an Wildhäuten 320 Doppelzentner im Werte von 104 000 ℳ. Der Wert der Mehrausfuhr belief sich auf 645 600 ℳ.

Die Jagd Bulgariens hat unter dem noch zahlreich vorhandenen Raubzeuge und unter der geringen Pflege, die dem Nutzwilde zuteil wird, zu leiden. Besonders nachteilig ist für das Wild hauptsächlich der starke Weidebetrieb, der dem Walde, den Wiesen und Brachfeldern die Ruhe nimmt und das Wild nicht nur vertreibt, sondern geradezu vernichtet. An Raubwild gibt es noch Bären in mäßiger Zahl. Wölfe dagegen häufiger, die den Viehherden noch erheblichen Abbruch tun. Der Luchs kommt in den Waldgebirgen nur noch vereinzelt vor, der Schakal findet sich im Osten der thrazischen Ebene und an der Küste des Schwarzen Meeres, alle übrigen Raubtiere, wie Wildkatzen, Marder, Iltisse, Wiesel, Dachse und Fischotter, sind überall vorhanden. Das häufigste Nutzwild ist das Schwarzwild, das in den Buchen- und Eichenwäldern der Gebirge reiche Mast findet und auch den Getreidefeldern nicht fern bleibt. Hase und Reh sind überall vorhanden, aber nirgends besonders häufig; Rotwild ist nur spärlich vertreten, Gemswild dagegen häufiger, besonders an den Felsabhängen des Rilo dagh und in dem Gebiete zwischen Televan und Dalofur auf den höchsten Stellen des Balkangebirges. An nutzbarem Flugwild sind Auerwild, Fasanen Rebhühner, Wachteln und Trappen an ihnen zusagenden Stellen überall zu finden. Die Wasserläufe sind von unzähligen Mengen von Enten und anderem Wassergeflügel belebt. Auffallend ist die große Menge der Raubvögel aller Arten. Irgendeinen Nutzen wirft die Jagd bis jetzt noch nicht ab.

Ähnlich ist es mit Rumänien bestellt, wo es in den Niederungen aber fast gar kein Wild mehr gibt, während in den bewaldeten Teilen, namentlich am Karpathenrande und in den Karpathen selbst, sich noch vielerlei Nutz- und Raubwild aufhält. Viel Wassergeflügel beherbergen die nächsten Umgebungen der Wasserläufe und diese selbst.

In der Türkei unterliegt die Jagd nur geringen Beschränkungen, indem sie den Besitz eines zum Preise von 3,24 ℳ erhältlichen Waffenscheines voraussetzt. In der europäischen Türkei ist der Wildstand nicht hervorragend; in den Gebirgen Anatoliens kommt die Bezoarziege und in Syrien der Sinai-Steinbock vor. Im armenischen Berglande lebt neben der Bezoarziege ein Wildschaf; Rot- und Damwild ist infolge der durch die Ziegen- und Schafhirten und deren Herden getriebenen Waldverwüstung nur im Innern noch stellenweise vorhanden, auch das Rehwild ist nirgends mehr häufig. Schwarzwild dagegen ist besonders in den Ackerbau treibenden Gebieten weit verbreitet, wo es die Getreide- und Maisfelder der Bauern zur Reifezeit brandschatzt. Da dem Türken der Genuß des Schweinefleisches verboten ist, legt er auch auf die Jagd auf Schwarzwild keinen großen Wert, was zur Folge hat, daß der von den Sauen angerichtete Schaden oft sehr bedeutend ist. Die Hasenjagd soll stellenweise recht gut sein. Nach einer Angabe haben die Hasen in Angora, wie die Ziegen, silberglänzendes Seidenhaar und 60 000 Stück davon gingen jährlich zum Preise von 54 ₰ pro Fell nach Marseille zur Hutfabrikation. Es mag dahingestellt bleiben, ob hier nicht eine Verwechselung mit dem Angorakaninchen, einem Haustier, vorliegt. Ebenso wagt Rörig nicht zu entscheiden, ob die Notiz, daß der Biber noch im Euphrat und in der Gegend von Aleppo lebt, zutreffend ist. Wassergeflügel ist an den Küsten und in den Sumpfgebieten der Flüsse reichlich vorhanden. Von sonstigem Flugwild sind Fasan, Rebhuhn, Steinhuhn, Wachtel, sowie im Herbst und Frühjahr die Waldschnepfe an allen diesen Tieren zusagenden Örtlichkeiten zu finden. Erwähnt sei noch, daß auch in der Türkei, wie in den meisten Mittelmeerländern, die Jagd auf Singvögel betrieben wird.

An Raubzeug ist Kleinasien reicher als Mitteleuropa. Namentlich bilden dort noch die Wölfe eine große Gefahr für die Herden, die nur durch die stets als Begleitung der Hirten zu findenden großen, sehr bösartigen Hunde geschützt werden können. In den Waldgebieten sind noch der Bär, Leopard, Luchs und Kavakal zu Hause und in den Feldern und Steppen ist der Schakal eine häufige Erscheinung, der auch, wie schon kurz erwähnt, in den Balkanländern nicht fehlt. Die Jäger haben von dem Erlöse des zum Verkaufe gelangenden Wassergeflügels eine Abgabe von 20 Proz., von allem übrigen Wilde eine solche von 4 bis 8 Prozent zu entrichten. Ein Jagdschutzgesetz schreibt eine allgemeine Schonzeit vom 1. März bis 30. August vor. Daß die Jagd

Digitized by Google

mit nur geringem Erfolge ausgeübt wird, liegt teils an der Bequemlichkeit der Bevölkerung, die sich um eines verhältnismäßig geringen Gewinnes willen nicht den Strapazen des Weidwerks aussetzen will, zum Teil aber auch an dem Mangel an besseren Schußwaffen. In den südwestlichen asiatischen Gebieten des türkischen Reiches bietet die wildlebende Tierwelt insofern ein gewisses jagdliches Interesse, als hier die tiergeographischen Gebiete der paläarktischen, äthiopischen und indisch-mesopotamischen Region zusammenstoßen und man infolgedessen auf verhältnismäßig engem Raume sehr verschiedenartige Tiere beieinander trifft. So lebt das Reh in nächster Nachbarschaft der Gazelle und der gestreiften Hyäne.

Außer in Deutschland und in Österreich-Ungarn, wo, wie ausgeführt, der Jagd auch eine größere wirtschaftliche Bedeutung zukommt, spielt die Jagd in den anderen Staaten Mitteleuropas, sicherlich einstmals auch hier eine Hauptquelle der Bedürfnisbefriedigung, nur noch eine geringe Rolle. Indem intensivere Wirtschaftsarten in Europa, wie Ackerbau, Viehzucht, Bergbau, Industrie, eine größere Verdichtung der Bevölkerung erlaubten und letztere den Boden immer mehr beschlagnahmte, wurden sowohl die schädlichen Tiere, als die nützlichen Jagdtiere, die doch meist im Verhältnis zu anderen Erwerbsarten einen nur bescheidenen Nutzen geben, immer mehr zurückgedrängt und zum Teil fast vernichtet. Nur noch in den dünn bevölkerten Gegenden Europas, wo die natürlichen Verhältnisse etwa intensivere Bodenbenutzung behemmen, hat daher die Jagd namentlich auf Raubtiere noch Anspruch auf die Erwähnung als Bedürfnisbefriedigung, wie zum Beispiel in den nordischen Ländern, den ausgedehnten Waldgebirgen und den Balkanstaaten. Sonst hat die Jagd mehr den Charakter eines Sportes, dem zuliebe man durch Schonzeiten das rare Wild zu erhalten sucht. Aber trotz alledem ist sie als ein mächtiger Faktor im Wirtschaftsleben der Völker zu betrachten, wie die für Deutschland und Österreich-Ungarn angegebenen Statistiken beweisen. Schon in der Fabrikation von Pelzwaren kommt dies zum Ausdruck. Nach E. Braß hatte die jährliche Weltproduktion von Rauchwaren im Durchschnitt der Jahre 1910 bis 1912 einen Wert von etwa 440 Millionen Mark, wovon entfielen auf Nordamerika 130, Südamerika 7, Asien 140, Australien 40, Europa, einschließlich des europäischen Rußland, 110, Deutschland 10, Afrika 1, die Ozeane 12 Mill. Mark. Deutschland lieferte allein dem Pelzhandel folgende Stückzahlen: 2 Millionen Hamster, 2 Millionen Kaninchen (inkl. der zahmen), 1 Million Maulwürfe, 250 000 Füchse, 150 000 Katzen, 100 000 Steinmarder, 30 000 Baummarder, 70 000 Iltisse, 10 000 Fischottern. Hierbei sind natürlich auch die eingeführten Felle berücksichtigt. Der größte Teil stammt aber aus der eigenen Jagd.

Steglitz, Kniephofstr. 45. Badermann.

D. Invalidenheim für Jäger und Schützen zu Marburg a. Lahn.

Am 28., 29. und 30. September fand die 2. ordentliche Mitgliederversammlung des Invalidenheims statt, die, wie uns berichtet wird, einen in allen Teilen befriedigenden Verlauf nahm. Schon am Sonnabend hatten sich zu der Vorstandssitzung und dem Begrüßungsabend fast alle auswärtigen Gäste eingefunden. Am Sonntag zeigte ein zum Heim führender Rundgang die schöne Lage und große Ausdehnung des erworbenen Gebäudes. Über die von dem Vorstand erfolgte Erwerbung des ehemaligen Deutschordensgutes herrschte nur eine Stimme freudiger Anerkennung. Besonders zahlreich waren Vertreter der im Felde stehenden Bataillone erschienen, die ganz besonders großes Interesse für die das Heim betreffenden Fragen zeigten. Der Geschäfts- und Kassenbericht gab ein klares Bild über den derzeitigen Stand. Die Beiträge der Jäger-Bataillone sind bereits recht erheblich. Die Zahlen von M. 9468,37 (Marburg), M. 14 956,65 (Hirschberg) und M. 23 998,49 (Bückeburg) wurden mit besonderer Freude aufgenommen. Die Aussprache über die Fragen der nächsten Zukunft zeitigte Ergebnisse, die für eine schnelle und gute Weiterentwicklung des Heimes bürgen. Es ist in dem Rahmen dieses Vorberichtes nicht möglich, auf Einzelheiten einzugehen, ein ausführlicher Bericht über die Verhandlungen wird in Kürze allen Mitgliedern und Freunden des Heims zur Verfügung gestellt. Als wichtigstes Ergebnis sei heute nur erwähnt, daß das Heim bis Ende November vollständig eingerichtet ist, also betriebsfähig dastehen wird, so daß spätestens kurz nach Weihnachten die Aufnahme von Insassen erfolgen kann; in welchem Umfange, hängt noch davon ab, welche Mittel zur jährlichen Unterhaltung zur Verfügung stehen werden; doch ist begründete Aussicht vorhanden, daß die Opferfreudigkeit der Kameraden und Freunde der grünen Farbe die notwendigen Betriebsmittel dauernd sichert. Aus eigner Kraft und unabhängig wird das Heim dann dem Wohl der invaliden Jäger dienen. Viele wichtige Einzelheiten wurden noch in einer erweiterten Vorstandssitzung entschieden. Dem hiesigen Vorstand wurde wiederholt wärmste Anerkennung und vollste Befriedigung über die bisherige zielbewußte Förderung des Heims zuteil. Aber nicht nur das Ergebnis der Beratungen und der günstige Stand des Heims befriedigte allgemein, auch Marburg selbst und die anläßlich der Tagung stattfindenden Veranstaltungen trugen zu einem günstigen Gesamteindruck bei. Die Vorführungen der Marburger Jugend, die sich so freudig in den Dienst des Heims gestellt hatte, erfuhren dankbare Anerkennung, und gar mancher meinte, ein Volk, das so zusammenarbeitet im Gefühl der Dankesschuld gegen unsere Kämpfer, kann nicht untergehen, wenn auch die Feinde noch so sehr von allen Seiten gegen uns anstürmen. Diesem Gedanken gab auch Herr Oberbürgermeister Troje, der Ehrenvorsitzende des Vereins, bei dem gemeinsamen Mittagessen beredten Ausdruck. Von einer Festfeier, wie sie in anderen Zeiten wohl veranstaltet worden wäre, war selbstverständlich abgesehen worden. Es waren Tage ernster Arbeit, aber bei aller Schwere der Zeit doch felsenfeste Zuversicht auf eine gute Zukunft unseres deutschen Vaterlandes.

(Oberhessische Zeitung Nr. 231 vom 2. Oktober 1918.)

E Forstsamen-Erntebericht 1918/19.

Die Ernte in den hauptsächlichsten Laub- und Nadelholzsamen läßt sich erst jetzt einigermaßen zutreffend beurteilen, da bekanntlich der Spätherbst mit wechselnder und oft stürmischer Witterung die Ergebnisse besonders in Laubholzsamen nachteilig beeinflussen kann. — Die so rasch geänderten innerpolitischen Verhältnisse werden natürlich auch nicht ohne Einwirkung auf das Samengeschäft bleiben und insofern vielleicht vorteilhaft sich gestalten, da infolge der Truppenentlassungen Arbeitskräfte für das Pflücken von Samenzapfen der verschiedenen Nadelhölzer mit sofort greifbarer Verdienstmöglichkeit in ausgedehnterem Maße vorhanden sein werden, so daß die Ernte größtenteils ausgenutzt werden kann und dabei niedere Preisnormen gegen voriges Jahr jedenfalls Platz greifen können.

Hinsichtlich der Laubhölzer ist zu berichten, daß Eicheln strichweise mittleren Ertrag in zufriedenstellender Güte brachten, die Früchte sind im allgemeinen noch als Futtermittel beschlagnahmt, indessen werden beschränkte Mengen zur

Digitized by Google

Saat freigegeben. Roteicheln sind aus Deutschland nur spärlich zu erhalten, Belgien und Holland liefern überhaupt nichts, Bucheln zeigen allerwärts reichlichen Behang, die Früchte werden für Ölzwecke gesammelt, eine Abgabe zur Saat erscheint zurzeit aussichtslos. Berg- und Spitzahorn hat mittlere Ernte, von Birken und Hainbuche (letztere hat stellenweise reich getragen) konnte nur wenig eingebracht werden, ebenso sind Rot-, Weißerle und Akazie nicht ausreichend vorhanden, da es zur Zeit der Ernte noch an Sammlern mangelte. Weißdorn brachte mittleren Ertrag, Esche zeitigte dieses Jahr keinen Samen, vorjährige Bestände decken nur teilweise den Bedarf. Von Linden wird auch nur einiges gesammelt werden können. Die Anlieferung von Ginstern und Stachelginstern erscheint auch heuer noch fraglich.

Von den Nadelhölzern ist zu bemerken, daß Weymuthskiefer und Weißtanne befriedigende Zapfenerträge mit guter Samenqualität aufweisen. Infolge Fehlen von Arbeitskräften und ungünstiger Witterung konnte deren Einbringung nur zum Teil erfolgen, Samen der beiden Arten von besonders hoher Keimkraft bezw. Schnittgehalt stehen zur Verfügung. Lärche hat spärlichen Zapfenbehang, Fichte, die strichweise etwas angesetzt hat, ist in der Entwicklung der Zäpfchen zurückgeblieben, zum Teil wurmstichig; die Ernte läßt sich noch nicht überblicken. Kiefer verspricht dagegen mittleren, teilweise zufriedenstellenden Ertrag. Über die Beschaffenheit des Samens läßt sich heute noch nicht urteilen. Die Einbringung der Zapfen kann sich in Ermangelung sonstiger Beschäftigung der vom Heeresdienst entlassenen Leute wohl ausgedehnter wie seither gestalten, so daß die Samengewinnung gegen die vorhergehenden Jahre wieder mehr gefördert werden kann, was gewiß im forstwirtschaftlichen Interesse zu begrüßen ist. Auch die Preisfrage wird sich dann unter den gegebenen Voraussetzungen jedenfalls günstiger wie im letzten Jahre gestalten. Über Schwarzkiefern läßt sich heute noch nichts Bestimmtes aussagen, Korsische Kiefer und Seekiefer werden im kommenden Frühjahr noch nicht zur Verfügung stehen. Bezüge in Douglasfichte, Pech- und Bankskiefer vom Auslande werden sich ebenfalls noch nicht ermöglichen lassen, aus einheimischen Beständen könnten vielleicht kleinere Samenmengen gewonnen werden.

In Anbetracht der schwierigen Lage in diesem Herbste habe ich die Versendung eines Preisverzeichnisses unterlassen, stehe indessen auf gefl. Anfrage in den betreffenden Saaten gerne zu Diensten. Zu Beginn des nächsten Jahres wird wie alljährlich mein ausführliches Frühjahrspreisblatt über meine sämtlichen Artikel zur Ausgabe gelangen und erlaube mir solches heute schon werten Interessenten zur gefl. Beachtung anzuempfehlen.

Darmstadt, den 20. November 1918.

Conrad Appel, Samen-Werke.

An die geehrten Herren Mitarbeiter unserer Zeitschrift

richten wir die ergebenste Bitte, uns mit Beiträgen zu unterstützen. Vielen hat seither ohne Zweifel Zeit und Muße zu wissenschaftlichen Arbeiten gefehlt. Wir haben trotzdem die Hefte, wenn auch in vermindertem Umfang und leider oftmals verspätet erscheinen lassen. Mangel an Arbeitskräften und Papier, sowie Verzögerungen durch die Zensur mögen zur Entschuldigung dafür angeführt werden. Wir geben uns aber jetzt der Hoffnung hin, daß das neue Jahr mit dem ersehnten Frieden auch wieder vermehrte Lust an schriftstellerischer Betätigung bringen möge, und hoffen auf tatkräftige Beihilfe hierzu von Seiten der geehrten Herren Kollegen.

Gießen, im November 1918.

Die Redaktion
der Allg. Forst- und Jagdzeitung.

Den geehrten Lesern

unserer Zeitschrift müssen wir mitteilen, daß wir uns infolge der ganz außerordentlich gestiegenen Preise für Druck und Papier, die uns ein erhebliches Defizit gebracht haben, und die auch in absehbarer Zeit kaum wesentlich zurückgehen werden, genötigt sehen, von 1919 an den Preis unserer Zeitschrift, der noch der gleiche wie vor 44 Jahren war, auf Mark 10,— per Semester zu erhöhen.

Wir werden unausgesetzt bemüht sein, den Inhalt der Zeitschrift auf der alten Höhe zu halten, und den Umfang der Hefte wieder auf dem früheren Stand zu bringen, sobald es die Verhältnisse irgend zulassen. Auch wird es unser eifrigstes Bestreben sein, für ein pünktliches Erscheinen der Hefte Sorge zu tragen, sobald die immer noch bestehenden Schwierigkeiten ganz überwunden sind.

Indem wir unseren Lesern für die uns in den schweren Kriegszeiten bewiesene Nachsicht verbindlichst danken, bitten wir sie, uns die gleiche Nachsicht zu bewahren, und uns beim Wiederaufbau unserer Zeitschrift tatkräftig zu unterstützen.

J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt a. M.

Für die Redaktion verantwortlich: für Aufsätze, Briefe, Versammlungsberichte und Notizen Prof. Dr. Wimmenauer, für literarische Berichte Prof. Dr. Weber, beide in Gießen — Für die Inserate verantwortlich: J. Sauerländers Verlag
Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. — Paul Schettlers Erben, G. m. b. H., Hofbuchdruckerei in Cöthen (Anh.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt.

Aufsätze. Seite

Buchenwirtschaft und chemische Verkohlungsindustrie. Von Dr. G. Baader-Gießen . . 213

Ertragsuntersuchungen im Eichenhochwald. Von Dr. Wimmenauer-Gießen 221

Der Krammetsvogelfang im Dohnenstieg. Von Geh. Regierungsrat Eberts-Kassel 228

Literarische Berichte.

Neues aus dem Buchhandel 230

Praktische Mittel gegen Wildschäden. Von Dr. A. Ströse-Berlin 231

Von Jagden in Rußland. Von Gustav Deibel 231

Arzneipflanzen-Merkblätter des Kaiserl. Gesundheitsamts 232

Pflanzenphysiologie. Von H. Molisch 232

Das Preußische Fischereigesetz vom 11. Mai 1916 nebst Fischerei-Ordnung und sonstigen Vorschriften 233

Der deutsche Wald, sein idealer und wirtschaftlicher Wert. Verhinderung und Bekämpfung von Waldbränden 233

Bialowies in deutscher Verwaltung. Drittes Heft 234

Briefe. Seite

Aus dem deutschen Reiche. Festsetzung der Preise für Flußwasserfische 236

Aus Preußen. Verordnung über die Regelung der Wildpreise 237

Aus Preußen. Zuschläge zu den gesetzlichen Tagegeldern bei Dienstreisen pp. 238

Aus Preußen. Aus der Preußischen Forstverwaltung 239

Aus Baden: Zur forstlichen Hochschulfrage . . 242

Notizen.

A. Dr. Johann Coaz † 243

B. Waldsamen-Erntebericht von H. Keller Sohn-Darmstadt 244

C. Der Wildstand Mitteleuropas. Badermann 247

D. Invalidenheim für Jäger und Schützen zu Marburg a. Lahn 247

E. Forstsamen-Erntebericht. Von C. Appel-Darmstadt 247

An die Herren Mitarbeiter 248

An die Leser der A. F- und J.-Z. 248

Druck von Paul Schettlers Erben, G. m. b. H., Hofbuchdruckerei in Cöthen-Anh.

Digitized by Google

Digitized by Google

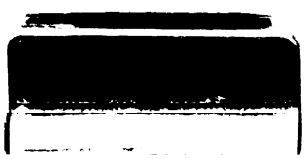
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06839 9107

JAN 27 1922



Digitized by Google